Nr. 5 Styczeń-luty-marzec 1928 r. Rok II

PSYCHOTECHNIKA

KWARTALNIK, POŚWIĘCONY SPRAWOM PORADNICTWA I DOBORU ZAWODOWEGO ORAZ INNYM ZAGADNIENIOM Z DZIEDZINY PSYCHOLOGJI STOSOWANEJ.

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA PSYCHOTECHNICZNEGO.

POD REDAKCJĄ KOMITETU REDAKCYJNEGO

W SKŁADZIE:

Red. odp. inż. J. Wojciechowskiego, prof. W. Witwickiego i p. S. Studenckiego.

Cena pojedyńczego numeru 3.50.

1928

Adres Redakcji: Warszawa, ul. Wspólna 81.

OD REDAKCJI.

Opóźnienie wydania niniejszego Nr. 1 rocznika 1928 nastąpiło wskutek przyczyn nieprzewidzianych i zarazem bolesnych. Kierownictwo kwartalnika od 1 stycznia r. b. miała objąć dotychczasowa przewodnicząca Polskiego T-wa Psychotechnicznego ś. p. dr. prof. Józefa Joteyko. Niestety, postępy długotrwałej, nieubłaganej choroby nie pozwoliły Jej ująć naszego pisma.

Utworzenie nowego Komitetu Redakcyjnego, złożonego z prof. W. Witwickiego, p. S. Studnickiego i inż. J. Wojciechowskiego, stało się dziełem ostatniej niemal chwili, kiedy zarząd P. T-wa Psychotechnicznego stracił zupełnie nadzieję pozyskania Nieodżałowanej Zmarłej na stanowisko redaktora odpowiedzialnego.

Nr. 5. Warszawa, styczeń — luty — marzec 1928. Rok II

Psychotechnika

KWARTALNIK, POŚWIĘCONY SPRAWOM PORADNICTWA I DOBORU ZAWODOWEGO ORAZ INNYM ZAGADNIENIOM Z DZIEDZINY PSYCHOLOGJI STOSOWANEJ.
ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA PSYCHOTECHNICZNEGO.

POD REDAKCJĄ **Inż. JANA WOJCIECHOWSKIEGO.**

Ś. P. Prof. Dr. Józefa Joteyko.

Na świeżo usypanej mogile nie powiędły jeszcze kwiaty, złożone w hołdzie pośmiertnym, i nie przebrzmiały słowa uznania, jakiemi żegnano Zmarłą. W chwili świeżej żałoby niechaj i te kartki Jej poświęcone, będą wyrazem głębokiego żalu i bólu, jakie na wieść o Jej śmierci przeniknęły wszystkich, którym dane było patrzeć na Jej życie. Życiu temu w hołdzie słowa me poświęcam...

Prof. Dr. Józefa Joteyko, urodzona w r. 1866, ukończyła studja przyrodnicze w Genewie ze stopniem bachelier ès sciences physiques et naturelles, a następnie w r. 1896 w Paryżu studja medyczne ze stopniem doktora medycyny. Od tego roku datuje się Jej działalność naukowa, trwająca przez lat trzydzieści dwa aż do śmierci. Długi szereg prac naukowych tej wybitnej uczonej rozpoczęła rozprawa doktorska z fizjologji mięśni p. t. „La fatigue et la respiration elementaire du muscle", odznaczona „mention honorable" w Uniwersytecie Paryskim.

Pierwsze dziesięciolecie (1896 — 1906) swej pracy naukowej, spędzone w Belgji, poświęca Prof. Joteyko nauce czystej badaniom nad fizjologją mięśni i układu nerwowego, oraz psychologji doświadczalnej. Jest to okres wytężonej pracy, która przyniosła niezwykle bogaty plon: około 100 prac naukowych a jednocześnie okres świetnie rozwijającej się działalności, obejmującej coraz to nowe placówki i przynoszącej młodej uczonej uznanie świata naukowego. Od r. 1898 Prof. Joteyko prowadzi

wykłady psychologji w laboratorjum psychologicznem Uniwersytetu w Brukseli, od r. 1903 jest kierowniczką tegoż laboratorjum, jednocześnie pracuje jako „atachee" przy Instytucie Fizjologicznym Solvay'a, a od r. 1902 jako fizjolog Laboratorjum Energetycznego Solvay'a kieruje pracami, wykonywanemi w tych instytutach. Jest członkiem-korespondentem Królewskiego Towarzystwa Nauk medycznych i przyrodniczych w Brukseli członkiem, a później (w latach 1904—6) wiceprezesem i prezesem Belgijskiego Towarzystwa Neurologicznego, członkiem Stowarzyszenia Chemików Francuskich (l'Association des Chimistes de France et des colonies). Bierze żywy udział w międzynarodowym ruchu naukowym: uczestniczy w charakterze referentki w Kongresach Międzynarodowych:: IV Międzynarodowym Kongresie Psychologów w Paryżu (1900), w XIV Międzynarodowym Kongresie Lekarskim w Madrycie (1903), w I Belgijskim Kongresie Neurologji i Psychiatrij w Leodjum (1905), w III Międzynarodowym Kongresie Elektrologji i Radjologji Medycznej w Medjolanie (1906). Jako najważniejsze prace naukowe z tego okresu obok rozprawy doktorskiej należałoby wymienić następujące: „Fatigue", drukowane w „Dictionnaire de Physiologie de Charles Richet„ Paryż 1903.

„Entrainement et Fatique au point de vue militaire", Bruksela 1905.

„Etudes sur la contraction tonique du muscle strié et des excitants", Bruksela 1903.

„Mecanisme physiologique de la réaction de dégénérescence des Muscles", Bruksela 1903.

„Recherches Algésimetriques (wspólnie z dr. M. Stefanowską) Bruksella 1903.

„Les lois de l'Ergographie", Bruksella 1904.

Kilka prac nad anestezją i mięśni nerwów (prace z Instituts Solvay'a). Liczne artykuły ,jako rezultat badań nad zmęczeniem psychomotorycznem drukowane w Comptes Rendus—sprawozdaniach Akademji Nauk w Paryżu. Za prace te Prof. Joteyko zdobyła odznaczenia Instytutów Naukowych: Została dwukrotnie lauretką Królewskiego Towarzystwa Nauk lekarskich i przyrodniczych, oraz dwukrotnie zdobyła nagrodę Paryskiej Akademji Nauk.

Już w tym okresie pracy, poświęconej nauce czystej, Prof. Joteyko skłania się ku myśli, że nauka winna wyjść poza ściany pracowni naukowej na szeroki gościniec życia, by służyć życiu i doskonalić jego formy. Uczona, a jednocześnie głęboko uspołeczniona, daje się porwać tej myśli o stosowaniu wyników psychologji do życia i wkrótce staje na czele ruchu. mającego na celu stworzenie podstaw naukowych dla wychowania i nauczania, jest jedną z twórców pedologji, nauki o dziecku. I znów, tak jak w

poprzednim okresie Prof. Joteyko rozwija niezmordowaną działalność. Od r. 1908 redaguje kwartalnik „Revue psychologique", zawierający liczne prace z dziedziny pedologji; chcąc szerzyć wiedzę o dziecku wśród czynnego nauczycielstwa organizuje kursy wakacyjne pedologji, w r. 1911 organizuje I Międzynarodowy Kongres Pedologiczny w Brukselli, który dla ruchu tego miał olbrzymie znaczenie, wprowadzając go na szerokie tory współpracy międzynarodowej. Kongres ten wzbudził wielkie zainteresowanie wśród świata naukowego i pedagogicznego, zgromadził 500 uczestników, reprezentantów 20 narodów. Wreszcie w r. 1912 Prof. Joteyko tworzy placówkę stałą: Pierwszy Międzynarodowy Fakultet Pedologiczny w Brukselli i staje na jego czele. Jest inicjatorką, organizatorką i kierowniczką tego Wydziału od chwili jego stworzenia, aż do wybuchu wojny światowej. Obok cudzoziemców skupia dokoła siebie licznych polaków, którzy wiozą potem zdobytą wiedzę do kraju. Stwarza się w ten sposób żywy Jej kontak z krajem, promieniuje tą drogą na Polskę, do której też często przyjeżdża, wygłasza odczyty i tworzy tu sobie grono uczniów i współpracowników, na długo przed swym ostatecznym powrotem.

Z tego drugiego okresu pracy naukowej i pedagogicznej pochodzą znów liczne prace, z których wymienić należy następujące:

La fonction musculaire, Paryż 1909.

Psycho - physiologie de la douleur (wspólnie z dr. M. Stefanowską) 1909.

Aide-Mémoire de Psychologie experimentalle et de Pedologie, 1909.

Dwa tomy sprawozdania z I Międzynarodowego Kongresu Pedologji, 1911.

Pierwszy rok wojny Prof. Joteyko spędziła w Brukselli, później udało Jej się wyjechać do Paryża, który przyjął świetnie uczoną, znaną z licznych publikacyj: w r. 1916 ofiarowano Jej w Collège de France, wszechnicy światowej sławy, katedrę Michonis'a, przeznaczoną dla najwybitniejszych uczonych zagranicy, gdzie proszono Ją o wykłady na temat: „La fatigue dans la fonction musculaire". Prof. Joteyko była pierwszą kobietą, która wykładała w Collège de France, a drugą Polką — pierwszym był Adam Mickiewicz. W tym też czasie wykładała pedologję w Sorbonie i w Uniwersytecie Lyońskim. W Paryżu wydała jeszcze kilka prac: Théorie psycho-physiologique de la Droitérie, 1916. La science du travail. 1917. La fatigue, 1920 i zdobyła nowe wysokie odznaczenia naukowe: Paryskiej Akademji Nauk, Paryskiej Akademji Lekarskiej i Collège de France.

Taką była 23-letnia praca Prof. Joteyko wśród obcych — praca niezmordowana owocna — uznana i doceniona.

Okres ten zamknęła, wyjeżdżając w r. 1919 do kraju, dokąd od dawna pragnęła przenieść teren swej działalności, by swą rozległą i gruntowną wiedzą służyć Polsce,stworzyć polską psychologję pedagogiczną, współdziałać przy powstawaniu młodego szkolnictwa polskiego.

U nas ruch w dziedzinie pedologji i psychologji pedagogicznej został zaledwie zapoczątkowany: Samodzielne prace naukowe, wydawnictwa, literatura czasopiśmiennicza, zrzeszenia, organizacje, warsztaty pracy, stan nauczania w wyższych zakładach naukowych — wszystko to było zaledwie w zaczątku. Ten stan rzeczy był znany Prof. Joteyko i dlatego właśnie, że było tu tak źle, przeniosła się i stanęła odrazu do wdzięcznego warsztatu pracy pedagogicznej, jakim był świeżo wówczas zarganizowany Państwowy Instytut Pedagogiczny. Objęła w nim katedrę psychologji ogólnej i pedagogicznej, opracowała szczegółowe programy tych nauk na poziomie najnowszej wiedzy, zorganizowała parcę w laboratorjum psychologicznem, ustępując Instytutowi swe własne laboratorjum, przywiezione z zagranicy. Słuchaczami Instytutu byli przeważnie czynni nauczyciele szkół ogólnokształcących i Seminarjów nauczycielskich, którzy otrzymywali tam gruntowne podstawy teoretyczne dla swej działalności pedagogicznej i przygotowywali się do nauczania przedmiotów pedagogicznych. Większość dawniejszych nauczycieli tych przedmiotów — to uczniowie prof. Joteyko.

Oprócz pracy pedagogicznej, Prof. Joteyko zorganizowała pracę naukową, prowadziła z uczniami swemi badania w szkołach i laboratorjum psychologicznem, które, jak mówiła, „dąży do tego, by stać się jednem z ogniw twórczych w tej dziedzinie". Pomimo krótkiego czasu istnienia laboratorjum psychotechnicznego, szereg prac został wykonany, inne były w opracowaniu, gdy nagle z rozporządzenia p. ministra Grabskiego ta ważna placówka naukowa i pedagogiczna została zniszczona. Po kilku latach pracy pedagogicznej Prof. Joteyko potrafiła wzbudzić w swych słuchaczach tyle zainteresowania dla nauki, którą reprezentowała, że samorzutnie założyli oni w r. 1924 Koło Psychologiczne, jednocząc się dla współpracy na polu psychologji pedagogicznej i oddając Prof. Joteyko kierownictwo prac naukowych i redakcję Biuletynu, organu Koła.

Na miesięcznych zebraniach Koła przedstawiano referaty prac oryginalnych, wykonanych w laboratorjum Instytutu Pedagogicznego, drukowane później w Biuletynie, referaty sprawozdawcze z prac zagranicznych, z działalności instytucyj i in. Gdy Instytut Pedagogiczny przestał istnieć, Koło stało się terenem, skupiającym uczniów Prof. Joteyko w pracy nad psychologją pedagogiczną i dokoła Jej osoby, która była duszą tej placówki..

Obok pracy pedagogicznej Prof. Joteyko rozwijała w tym czasie i działalność wydawniczą. Powołana do Komisji Pedagogicznej Ministerstwa Wyznań Religji i Oświecenia Publicznego, prowadzi tam Oddział psychologji pedagogicznej i redaguje prace psychologiczne, których wydała ogółem pięć, w tej liczbie dwie własne: „Poziom inteligencji uczniów gimnazjum niższego — badania eksperymentalne", 1922 i „Metoda testów umysłowych i jej wartość naukowa", 1924. Pierwsza z nich oprócz właściwych badań eksperymentalnych zawiera we wstępie obronę postulatu jedności szkolnictwa i prawa integralnego do nauki. Autorka w tej pracy, jak i wydanej później rozprawie „Jedność szkolnictwa ze stanowiska psychologji i potrzeb społecznych", występuje jako gorąca rzeczniczka tej formy ustroju szkolnictwa, w którym o losie dzieci, o rodzaju wykształcenia będą decydowały tylko zamiłowania i uzdolnienia; walczy o prawo dla wszystkich do wykształcenia ogólnego, a także o prawo do rozwoju tych uzdolnień, którezapewnić mogą jednostce działalność najbardziej produkcyjną, zgodną z jej zamiłowaniami i upodobaniami. Jest gorącą zwolenniczką selekcji w szkolnictwie, lecz selekcji dokonywanej dopiero w 14 r. życia po ukończeniu wspólnej dla wszystkich 7-letniej szkoły powszechnej, selekcji dokonywanej w celu skierowania mładzieży na najwłaściwsze drogi. Ta szczera demokratyczna koncepcja ustroju szkolnictwa była niestety przez obóz lewicowy nierozumiana i często zwalczana. Prof. Joteyko w pracach propagowała ideę psychologizacji szkoły, pragnęła, by metody badań psychologicznych dla celów wychowawczych, dydaktycznych przeniknęły jak najprędzej do naszego szkolnictwa i idee te szerzyła piórem i słowem.

Ruch psychotechniczny, żywo rozwijający się u nas w ostatnich latach, też był Jej blizki; do ostatniej chwili piastowała godność przewodniczącej Polskiego Towarzystwa Psychotechnicznego, a jeżeli nie brała nawet bezpośredniego udziału we wszystkich poczynaniach w tym kierunku, to każde nowe przedsięwzięcie opierało się o Jej radę i wskazówki.

Rok 1925, rok zamknięcia Instytutu Pedagogicznego, zmienił znów charakter i warunki pracy prof. Joteyko, które stały się jeszcze cięższe, niż dotychczas. Pozbawiona warsztatu pracy i oficjalnego kontaktu ze słuchaczami, potrafiła jednak utrzymać ten żywy, serdeczny stosunek na terenie Koła Psychologicznego. Jej pokój przy ul. Wilczej był zawsze otwarty dla każdego kto zwracał się do Niej po radę i pomoc w pracy. Tam w tym surowym w swej prostocie ostatnim warsztacie pracy poddawała tematy nowych badań, poprawiała dawne, pomagała opracowywać rozpoczęte — hojna w oddawaniu Swego tak bardzo już wymierzonego wówczas

czasu, wzniosła w swej rozumnej dobroci i poszanowaniu każdego wysiłku ludzkiego.

Ostatnie lata swego życia od r. 1926 prof. Joteyko włożyła w umiłowane dzieło: redagowanie czasopisma „Polskie Archiwum Psychologji" pierwszego w Polsce kwartalnika, poświęconego psychologji teoretycznej i stosowanej, pisma o wysokim poziomie naukowym. Zdążyła niestety wydać tylko pięć zeszytów, z których ostatni ukazał się, gdy była już złożona ciężką niemocą. W „Polskim Archiwum Psychologji" prof. Joteyko drukowała ostatnie swe prace. Oprócz wymienionej już „Jedności Szkolnictwa" i drugiej „Losy naszej młodzieży, a reforma ustroju Szkolnictwa", omawiającej temat zbliżony, na szczególną uwagę zasługuje praca p. t. Postulaty szkoły twórczej na prawach struktur psychicznych", w której oświetla współczesne zagadnienia wychowawcze ze stanowiska nowej teorji w psychologji. t. zw. psychologji, strukturalnej, czyli postaciowej. Ta nowa szkoła strukturalistów pociągnęła Jej zawsze czynny i wrażliwy umysł — nie skostniała w rutynie myślenia, wiele pracy poświęciła przemyśleniu i popularyzowaniu zasad psychologji postaciowej. Zmarła mając jeszcze niesłychanie wiele do powiedzenia i wypełnienia, nawet w tych wąskich ramach działalności, jakie Jej wyznaczono. Pracowała w warunkach, które sama charkteryzuje w „Słowie wstępnem*) „Ruch psychologiczny postępuje u nas powolnem niezmiernie tempem, nieliczni zaś fachowi psychologowie niezawsze mogą rozwinąć taką działalność do jakiej mieliby prawo. Praca ta, jak każda praca naukowa, wymaga odpowiednich warunków, właściwej dla jej rozwoju atmosfery. Nie dziw więc, że gdy chodzi o rozstrzygnięcie niejednego problematu pierwszorzędnej wagi dla kultury, spotykamy bezsilność, bezradność, inercję lub nawet lekceważenie, które jest najczęstszą reakcją na brak zrozumienia." Zawsze mocna i pogodna, nie upada, nie poddaje się zniechęceniu, bo „ma niewzruszone przeświadczenie, iż prędzej czy później program psychologji wypełnić się musi; należy więc podwoić energję pracy, aby chwilę tę przyspieszyć."

Przez 9 lat swej pracy w kraju prof. Joteyko wkładała wszystkie swe siły i energję w wytwarzanie atmosfery, propagowanie, uświadamianie ważności badań psychologicznych w nauczaniu; na każdej placówce służyła radą i współpracą, dokoła Niej zbiegały się wszystkie nici działalności na tym terenie. Nie dane Jej było dożyć czasu, kiedy zorany przez Nią grunt wyda plon; my wiemy jednak, że wszystko, co na tym gruncie kiedyś wyrośnie będzie z Jej siewu.

Kartki te nie są bynajmniej charakterystyką Jej twórczości; twór-

*) Polskie Archiwum Psychologji.

cześć ta doczeka się innego, bardziej powołanego pióra, które uwieczni postać Zmarłej. Chciałam tu tylko zestawić i uprzytomnić same za siebie mówiące fakty, które kreślą dzieje Jej życia, by przez pamięć własną o tem życiu i budzenie pamięci u innych, oddać hołd zasłudze. Cześć Jej świetlanej pamięci!

Zofja Sikorowska.

WŁAŚCIWOŚCI ANTROPOLOGICZNE A PSYCHOTECHNIKA.

LUDWIK JAXA BYKOWSKI.

Jeszcze pod koniec ubiegłego stulecia Lapouge usiłował podać charakterystykę psychiczną ras europejskich, podnosząc wyższość północnego blondyna. Kwestja ta obecnie doczekała się obfitej literatury polemicznej zwłaszcza w Niemczech, gdzie na północy rasa ta jest licznie reprezentowana. Podobnie dane statystyczne, jakoteż spostrzeżenia z życia praktycznego wskazują, że istnieje jednak związek pewnych właściwości rasowych z kierunkiem i wydajnością pracy. We Francji np. przekonano się, że określone dzielnice dostarczają wybitnych przedstawicieli poszczególnych zawodów, że więc pod tym względem istnieje jakby pewien podział pracy i specjalizacja. Podobnie u nas w Polsce stwierdzono, że np. ludność ruska, przynależna do rasy dynarskiej, zupełnie nie nadaje się do pracy przy szybach naftowych tak, że okazała się konieczność sprowadzania na wschód, mimo zwiększonych kosztów, „mazurów" z pod Krakowa, czy Rzeszowa, którzy przeciwnie uzyskali w tym fachu znakomitą reputację i poszukiwani są poza krajem w innych częściach świata.

Zagadnienie to u nas jest też przedmiotem badań teoretycznych. Pomijając poglądy dawniejsze (np. ks. I. Włodka), jako nie opartych na empirycznych naukowych podstawach, zestawiam kilka ważniejszych wyników poszukiwań współczesnych, które mogą mieć znaczenie w kierunku poznania zawodowych uzdolnień.

Jeśli chodzi o stronę fizyczną, to K. Stojanowski badając młodzież harcerską przekonał się, że pod względem siły mięśni, rozwoju piersi, ciężaru i szybkości biegu pierwsze miejsce zajmują przedstawiciele rasy subnordyjskiej, czyli sarmackiej Czekanowskiego, potem następuje rasa przedsłowiańska (wschodnia Denikera), ostatnie miejsce przypada dynarskiej. Szeroko przeprowadzone badania poborowych wykazały według Mydlarskiego eliminację rasy alpejskiej, oraz Żydów. Różnice rasowe dotyczą też

strony fizjologicznej: tempo rozwoju np. jest wolniejsze u rasy północnej, niż innych w Polsce reprezentowanych, jedynie rasa dynarska przedstawia się pod tym względem niekorzystnie, zdaje się jednak wpływ poważny mają tu ciężkie warunki ekonomiczne w górskim terenie (Huculszczyzna), jaki ta ludność przeważnie zamieszkuje.

Ważną cechą jest podatność wobec pewnych chorób. Badania Rutkowskiego wskazywałyby, w przeciwieństwie do danych z innych państw, że u nas typ północny jest bardziej podatny dla gruźlicy. Natomiast dane Mydlarskiego wykazują mniejszą odporność na dyfteryt u krótkogłowców. Badania ks. B. Rosińskiego, prawda, że przeprowadzone na niewielkim terenie jednego powiatu, okazują słabsze uzębienie u rasy subnordyjskiej, niż przedsłowiańskiej. Niezwykle ciekawe dane przedstawiają spostrzeżenia A. Demianowskiego dotyczące chorób umysłowych, podobne badania przeprowadzone w Niemczech (Lenz) nad jeńcami wojennymi, wykazały przeszło 3 razy obfitszy odsetek schizofrenji u Rosjan, niż u Francuzów.

Przechodzę do różnic psychicznych.

Nawiązuję do spostrzeżeń Demianowskiego. Przekonał się on, że wśród zbrodniarzy przeważna ilość morderców rekrutuje się z rasy przedsłowiańskiej, a podpalaczy dynarskiej, co harmonizuje ze społecznemi spostrzeżeniami wśród mazurów i Rusinów, a znalazło swój wyraz w wyrażeniach i pieśniach ludowych (czerwony kogut na oznaczenie podpalenia u Rusinów).

Moje własne spostrzeżenia wykazują wyraźne różnice psychiczne poszczególnych ras. Przy badaniu współzawodnictwa przekonałem się o całkiem odmiennem reagowaniu na ten bodziec poszczególnych typów rasowych. Wyraźny kontrast stanowią rasy północna i sarmacka (subnordyjska), mojem zdaniem jest to wynikiem odrębnego podłoża uczuciowego. znajdywania zadowolenia i przyjemności w hazardzie i ryzyku bujnych „sarmatów", a niechęci do podobnych sytuacyj zimnych i wyrachowanych północnych długogłowców. Rozmaity stopień alkoholizmu w różnych dzielnicach Rzeczypospolitej polskiej wskazuje też na rozmaitość podkładu psychicznego i rozwijących się pożądań i namiętności.

Podobnie pod względem zdolności intelektualnych moje badania nad młodzieżą szkolną wykazują szereg wyraźnych różnic. Typ sarmacki wybija się bujnością wyobraźni i bystrością spostrzegania, północny celuje ścisłością rozumowania i skupieniem uwagi, przedsłowiański, najliczniej spotykany wśród proletarjatu, na ogół stoi niżej intelektualnie.

Z tego wynika, że cechy rasowe wyznaczają w znacznym stopniu drogi działania doboru społecznego i zawodowego. Nie dziwota, że u nas

wśród szlachty, zwłaszcza drobnej, dominuje, jak wykazał Czekanowski, ruchliwy i bujny typ sarmacki, a teraz co raz obfitszym jest wśród inteligencji zawodowej, gdy przedsłowiański był i jest zepchnięty do warstw proletarjackich.

Oczywiście mieszanie i krzyżowanie zaciera tę prawidłowość i wyklucza bezwzględną korelację. Jednak przytem daje się zauważyć w dalszych pokoleniach zjawisko wymendlowywania, a więc oczyszczania rasy. Znaczne są też oczywiście fluktacje w obrębie tych samych ras. Wobec tego djagnoza rasowa nie może być niezawodnym, ani jedynym sprawdzianem kwalifikacyj zawodowych choćby w ogólnych zarysach. Ale w wielu wypadkach mogą dostarczyć pewnych wskazówek, mogą być punktem wyjścia dla badań specjalnych. Przedstawiciele ras, wykazujący podatność wobec pewnych chorób, powinni być np. szczególnie skrupulatnie badani w razie zgłoszenia się do zawodu, w którym niebezpieczeństwo choroby jest specjalnie groźne. Odwrotnie zawody, wymagające pewnych specjalnych kwalifikacyj fizycznych czy umysłowych, które w silniejszym stopniu występować zwykły wśród określonej rasy, powinny szukać pracowników przedewszystkiem między jej przedstawicielami. I w tem leży doniosłość badań antropologicznych dla psychotechniki.

O WSPÓŁCZYNNIKU KORELACJI.

FELICJA FELHORSKA

Każdy psychotechnik zdaje sobie sprawę, jak zmudne jest obliczanie współczynników korelacji. Mam tu na myśli powszechnie stosowane wzory, mianowicie:

wzór Bravais - Pearson'a

$$r = \frac{\Sigma x y}{\sqrt{\Sigma x^2 . \Sigma y^2}},$$

gdzie x i y oznaczają odchylenia poszczególnych stopni nasilenia dwuch cech od ich średnich arytmetycznych,

oraz wzór Spearman'a

$$\varsigma = 1 - \frac{6 \Sigma (x - y)^2}{n (n^2 - 1)},$$

gdzie x i y oznaczają poszczególne rangi dwuch cech, n oznacza ilość osobników.

W praktyce psychotechnicznej stosuje się częściej wzór Spearman'a gdyż wymaga on względnie łatwiejszych wyliczeń. Wzór ten jest jednak nieścisły, gdyż stosowanie rang wprowadza sztucznie równe odstępy między poszczególnemi stopniami nasilenia cech, co nie zawsze jest zgodne z rzeczywistością.

Wzór Bravais - Pearson'a jest ścisły, wymaga jednak tak skomplikowanych obliczeń, że dla większej ilości osobników niepodobieństwem jest stosowanie tego wzoru w postaci zwykle używanej.

Celem niniejszego artykułu jest przekształcenie wzoru Bravais - Pearson'a[1]), dzięki czemu obliczanie współczynnika korelacji znacznie się upraszcza i staje się nawet mniej skomplikowane, niż obliczanie według wzoru Spearman'a. Nadmienić jeszcze należy, że przekształcenie to nie zmniejsza

[1]) Przekształcenia wzoru tego pod tą lub inną postacią być może już istnieją, o ile mi jednak wiadomo, dotychczas w psychotechnice nie są używane.

ścisłości wzoru, polega bowiem jedynie na szeregu transformacyj matematycznych.

Przekształcenie. Wiadomo, że wzór Bravais - Pearson'a można przedstawić pod postacią:

$$(1) \qquad r = \frac{\frac{1}{n}\Sigma x y}{\sigma_x \cdot \sigma_y}, \quad \text{gdzie} \quad \sigma_x = \sqrt{\frac{1}{n}\Sigma x^2}$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{1}{n}\Sigma y^2}$$

(n oznacza ilość osobników)

Przekształcimy wyrażenie: $\frac{1}{n}\Sigma x y.$

x i y są to odchylenia poszczególnych stopni nasilenia danej cechy od odpowiedniej średniej arytmetycznej, możemy więc napisać

$$(2) \qquad \begin{cases} x = X - A_x \\ y = Y - A_y \end{cases}$$

gdzie X i Y oznaczają poszczególne stopnie nasilenia cech, zaś A_x i A — odpowiednie średnie arytmetyczne.

Jak łatwo wykazać[2]), możemy napisać

$$(3) \qquad \begin{cases} A_x = V_x + \nu_{1,x} \\ A_y = V_y + \nu_{1,y} \end{cases}$$

$$\text{gdzie } \nu_{1,x} = \frac{1}{n}\Sigma(X - V_x); \quad \nu_{1,y} = \frac{1}{n}\Sigma(Y - V_y)$$

zaś V_x i V_y są to dwie dowolne, najdogodniej obrane liczby.

Zaznaczyć należy, że jako V_x i V_y najdogodniej obrać najniższe stop-

---

[2]) Rzeczywiście, możemy przedewszystkiem napisać tożsamość:

$$X = V_x + (X - V_x),$$

następnie, dodając poszczególne stopnie nasilenia cechy X, i dzieląc otrzymaną sumę przez n (ilość osobników), mamy:

$$\frac{1}{n}\Sigma X = V_x + \frac{1}{n}\Sigma(X - V_x),$$

lecz $\frac{1}{n}\Sigma X$ jest to średnia arytmetyczna; oznaczamy:

$$A_x = \frac{1}{n}\Sigma X; \quad \nu_{1,x} = \frac{1}{n}\Sigma(X - V_x),$$

wtedy mamy: $A_x = V_x + \nu_{1,x}$. Mamy również $A_y = V_y + \nu_{1,y}$.

nie nasilenia odpowiednich cech osiągnięte w danej grupie. Podstawiając do wzoru (2) wartości na A_x i A_y z wzoru (3), otrzymamy:

$$(4) \qquad \begin{cases} x = X - V_x - \nu_{1,x} \\ y = Y - V_y - \nu_{1,y}, \end{cases}$$

a stąd, mnożąc stronami:

$$\begin{aligned} x\,y &= [X - V_x - \nu_{1,x}] \cdot [Y - V_y - \nu_{1,y}] \\ &= [(X - V_x) - \nu_{1,x}] \cdot [(Y - V_y) - \nu_{1,y}] \\ &= (X - V_x)(Y - V_y) - \nu_{1,x}(Y - V_y) - \nu_{1,y}(X - V_x) + \nu_{1,x} \cdot \nu_{1,y}. \end{aligned}$$

Dodając do siebie poszczególne iloczyny xy, a następnie dzieląc otrzymaną sumę przez n, mamy:

$$\frac{1}{n}\Sigma x\,y = \frac{1}{n}\Sigma(X - V_x)(Y - V_y) - \frac{1}{n}\Sigma \nu_{1,x}(Y - V_y) -$$

$$- \frac{1}{n}\Sigma \nu_{1,y}(X - V_x) + \frac{1}{n} \cdot n \cdot \nu_{1,x}\,\nu_{1,y} =$$

$$= \frac{1}{n}\Sigma(X - V_x)(Y - V_y) - \nu_{1,x} \cdot \frac{1}{n}\Sigma(Y - V_y) -$$

$$- \nu_{1,y}\,\frac{1}{n}\Sigma(X - V_x) + \nu_{1,x}\,\nu_{1,y},$$

$$\text{lecz} \quad \frac{1}{n}\Sigma(X - V_x) = \nu_{1,x}$$

$$\frac{1}{n}\Sigma(Y - V_y) = \nu_{1,y},$$

$$\text{więc} \quad \frac{1}{n}\Sigma x\,y = \frac{1}{n}\Sigma(X - V_x)(Y - V_y) - \nu_{1,x} \cdot \nu_{1,y} - \nu_{1,y} \cdot \nu_{1,x} + \nu_{1,x} \cdot \nu_{1,y} =$$

$$= \frac{1}{n}\Sigma(X - V_x)(Y - V_y) - \nu_{1,x} \cdot \nu_{1,y}$$

i ostatecznie, podstawiając do wzoru (1), otrzymujemy:

$$(5) \qquad \boxed{r = \frac{\frac{1}{n}\Sigma(X - V_x)(Y - V_y) - \nu_{1,x} \cdot \nu_{1,y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y};}$$

zaznaczyć należy, że σ_x i σ_y obliczamy tu według wzorów

$$\sigma_x = \sqrt{\nu_{2,x} - \nu_{1,x}^2}, \text{ gdzie } \nu_{1,x} = \frac{1}{n}\Sigma(X - V_x); \nu_{2,x} = \frac{1}{n}\Sigma(X - V_x)^2$$

$$\sigma_y = \sqrt{\nu_{2,y} - \nu_{1,y}^2}, \text{ gdzie } \nu_{1,y} = \frac{1}{n}\Sigma(Y - V_y); \nu_{2,y} = \frac{1}{n}\Sigma(Y - V_y)^2$$

Dla porównania wzoru (5) z (1) możemy napisać wzór (1) pod postacią

$$(1') \qquad r = \frac{\frac{1}{n}\Sigma(X - A_x)(Y - A_y)}{\sigma_x \cdot \sigma_y} \quad (\text{gdyż } x = X - A_x; y = Y - A_y)$$

Wzór (5), chociaż ma wygląd nieco bardziej skomplikowany, niż (1'), upraszcza jednak bardzo obliczanie współczynnika korelacji, gdyż znacznie łatwiej jest obliczać odchylenia poszczególnych stopni nasilenia cech od najdogodniej obranych liczb V_x i V_y, niż od średnich arytmetycznych.

Aby uprościć jeszcze bardziej obliczenia, będziemy poszczególne stopnie nasilenia danej cechy wyrażali w jednostce, równającej się odpowiedniemu przedziałowi klasowemu. Struktura wzoru, jak łatwo byłoby wykazać, pozwala nam na to uproszczenie.

Oznaczmy przez a_x i a_y dwie nowoobrane jednostki, zaś odchylenia poszczególnych stopni nasilenia dwuch cech od liczb wyjściowych V_x i V_y, wyrażone w nowych jednostkach, oznaczamy odpowiednio przez p i t, mamy wtedy

$$(6) \qquad \begin{cases} p = \dfrac{X - V_x}{a_x} \\ t = \dfrac{Y - V_y}{a_y} \end{cases}$$

Wzór na współczynnik korelacji przedstawi się teraz jak następuje

$$(7) \qquad \boxed{r = \frac{\frac{1}{n}\Sigma p \cdot t - \nu_{1,x} \cdot \nu_{1,y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y}}$$

(Nie chcąc wprowadzać nowych oznaczeń, pozostawiamy symbole $\nu_{1,x}$, $\nu_{1,y}$, σ_x i σ_y, pamiętać jednak należy, że wielkości w ten sposób oznaczone są wyrażone w innych jednostkach, niż poprzednio).

Technika wykonania i uwagi ogólne. Następujący przykład wyjaśni bliżej przedstawiony powyżej sposób obliczania współczynnika korelacji.

Obliczymy współczynnik korelacji dla wyników 2 testów, badających

pomysłowość techniczną, mianowicie dla suwaka Heider'a (próba polega na oswobodzeniu uwięzionej płytki zapomocą odpowiednich przesunięć; mierzy się czas) i przekładni Piorkowski'ego (próba ta polega na 3-krotnem nałożeniu pasa transmisyjnego, za każdym razem z pewną modyfikacją warunków; mierzy się czas użyty na wykonanie 3 prób).

Materjał (w sekundach), który poniżej podajemy, został nam łaskawie udzielony przez Zakład Psychotechniczny przy Państwowej Szkole Budownictwa w Warszawie.

Suwak	Przekł.	Suwak	Przekł.	Suwak	Przekł.	Suwak	Przekł.
30	520	55	280	90	520	30	240
20	680	125	780	15	180	165	660
30	200	60	540	15	260	20	200
120	640	50	720	80	620	30	140
75	620	85	740	65	380	30	380
15	260	70	320	20	280	10	160
60	240	180	600	45	440	145	740
15	160	170	700	50	320	35	280
55	480	80	440	30	140	35	260
75	940	35	280	35	960	180	800
85	420	40	300	55	520	15	280
90	600	100	340	25	580	25	280
10	300	50	580	50	200	220	260
20	260	155	580	30	260	240	420
105	580	65	240	35	380	30	700
45	220	30	280	45	160	70	540
215	640	15	280	125	680	150	420
135	540	35	400	45	280	25	200
120	700	15	440	55	480	15	540
20	380	100	160	105	220	45	540
20	380	100	160	105	220	45	540
145	560	90	320	15	400	20	200
20	300	40	400	30	200	35	340
115	220	70	640	65	260	120	760
45	500	25	160	40	940	70	860
60	500	15	180	45	360	35	920

Mamy tu wypisane obok siebie wynikł 2 wspomnianych testów dla każdego osobnika. Wzięliśmy pod uwagę 100 osobników.

Nie chąc przeciążać poniżej podanego schematu obliczeń uwagami i objaśnieniami, umieszczamy je przed podaniem tego schematu.

Jak widać z poniższego, obliczamy kolejno:

1^0 . . . . . $\frac{1}{n}\Sigma p \cdot t$,

2^0 . . . . . $v_{1,x}$, σ_x,

3^0 . . . . . $v_{1,y}$, σ_y,

wreszcie 4^0 . . . . . r.

1-o. Objaśnienie obliczenia $\frac{1}{n}\Sigma p. t$

Dane dotyczące suwaka są wzięte z dokładnością do 5",

" " przekładni " " " 20",

obieramy więc: za jednostkę dla suwaka $a_x = 5"$,

" " " przekładni $a_y = 20"$,

Najniższy wynik dla suwaka wynosi 10"

" " " przekładni " 140",

obieramy więc: dla suwaka $V_x = 10"$,

" przekładni $V_y = 140"$,

Zgodnie z wyżej podanemi oznaczeniami mamy więc:

$$\text{dla suwaka}\quad p = \frac{X - V_x}{a_x} = \frac{X - 10}{5}$$

$$\text{dla przekładni}\quad t = \frac{Y - V_y}{a_y} = \frac{Y - 140}{20};$$

zatem od poszczególnych wartości powyższej tabeli odejmujemy odpowiednio 10 lub 140 i otrzymaną różnicę dzielimy odpowiednio przez 5 lub 20. Podkreślić tu należy, że obliczenia te są zawsze nader proste, gdyż operujemy wyłącznie liczbami całkowitemi; przytem wykonywując te obliczenia dla każdego z dwuch testów oddzielnie, — łatwo dojść za każdym razem do zmechanizowania.

Wykonawszy powyższe obliczenia, mnożymy przez siebie odpowiadające sobie wartości *p* i *t*, następnie dodajemy do siebie te iloczyny i w ten sposób otrzymujemy wartość $\Sigma p \cdot t$, a stąd $\frac{1}{n}\Sigma p \cdot t$.

2-o. Objaśnienie obliczenia $\nu_{1,x}$ i σ_x

Oznaczamy przez:

n — ilość osobników

k — liczbę porządkową stopnia nasilenia danej cechy,

p_k — ilość osobników, odpowiadającą liczbie porządkowej k

n_k — stopień nasilenia danej cechy, odpowiadający liczbie porządkowej k.

mamy wtedy:

$$\nu_{1,x} = \frac{1}{n} \Sigma p_k \cdot n_k$$

$$\nu_{2,x} = \frac{1}{n} \Sigma p_k{}^2 \cdot n_k$$

$$\sigma_x = \sqrt{\nu_{2,x} - \nu_{1,x}{}^2}$$

3-o. Objaśnienie analogiczne do 2-o.

4-ro. Po obliczeniu $\nu_{1,x}$; σ_x ; $\nu_{1,y}$; σ_y ; $\frac{1}{n} \Sigma p \cdot t$, obliczamy:

$\nu_{1,x} \cdot \nu_{1,y}$; $\sigma_x \cdot \sigma_y$, a wreszcie wsp. kor. r.

SCHEMAT OBLICZEŃ.

Współczynnik korelacji: Suwak-Przekładnia.

Suwak: $p = \frac{X - V_x}{a_x}$; $a_x = 5''$; $V_x = 10''$ Przekładnia: $t = \frac{Y - V_y}{a_y}$; $a_y = 20''$; $V_y = 140''$

p	t	p . t	p	t	p . t	p	t	p . t	p	t	p . t	p	t	p . t
4	19	76	27	21	567	4	7	28	9	19	171	0	1	0
2	27	54	2	8	16	1	7	7	3	22	66	27	30	810
4	3	12	21	4	84	5	13	65	8	3	24	5	7	35
22	25	550	7	18	126	1	15	15	4	6	24	5	6	30
13	24	312	10	18	180	18	1	18	5	12	60	34	33	1122
1	6	6	9	7	63	16	9	144	7	1	7	1	7	7
10	5	50	23	32	736	6	13	78	23	27	621	3	7	21
1	1	1	10	20	200	12	25	300	7	7	49	42	6	252
9	17	153	8	29	230	3	1	3	9	17	153	46	14	644
13	40	520	15	30	450	1	2	2	19	4	76	4	28	112
15	14	210	12	9	108	16	19	304	1	13	13	12	20	240
16	23	368	34	23	782	1	2	2	4	3	12	28	14	392
0	8	0	32	28	896	1	6	6	11	6	66	3	3	9
2	6	12	14	15	210	14	24	336	6	40	240	1	20	20
19	22	418	5	7	35	11	12	132	7	11	77	7	20	140
7	4	28	6	8	48	2	7	14	4	5	20	2	3	6
41	25	1025	18	10	180	7	15	105	31	26	806	5	10	50
25	20	500	8	22	176	8	9	72	2	3	6	22	31	682
22	28	616	29	22	638	4	0	0	4	0	0	12	36	432
2	12	24	11	5	55	5	41	205	4	12	48	5	39	195

$\frac{1}{n} \Sigma pt = 202{,}91.$

p_k		n_k	$p_k \cdot n_k$	$p^2_k \cdot n_k$
0	II	2	0	0
1	IIIIIIIIII	10	10	10
2	IIIIIII	7	14	28
3	IIII	4	12	36
4	IIIIIIIIII	10	40	160
5	IIIIIIII	8	40	200
6	III	3	18	108
7	IIIIIII	7	49	343
8	IIII	4	32	256
9	IIII	4	46	324
10	III	3	80	300
11	III	3	33	363
12	IIII	4	48	576
13	II	2	26	338
14	II	2	28	392
15	II	2	30	450
16	III	3	48	768
17		0	0	0
18	II	2	36	648
19	II	2	38	222
20		0	0	0
21	I	1	21	441
22	III	3	66	1452
23	II	2	46	1058
24		0	0	0
25	I	1	25	625
26		0	0	0
27	II	2	54	1458
28	I	1	28	784
29	I	1	29	841
30		0	0	0
31	I	1	31	961
32	I	1	32	1024
33		0	0	0
34	II	2	68	2312
41	I	1	41	1681
42	I	1	42	1764
46	I	1	46	2116
		100	1097	22539

$\nu_{1,x} = 10,97$; $\nu_{2,x} = 225,39$

$\sigma_x = 10,24$

$\nu_{1,y} = 14,65$; $\nu_{2,y} = 326,55$

$\sigma_y = 10,57$

$\nu_{1,x} \cdot \nu_{1,y} = 160,7105$

$\sigma_x \cdot \sigma_y = 108,2368$

$\frac{1}{n} \Sigma p.\,t. = 202,91$

$r = 0,39$

bł. pr. $< \frac{1}{3} r$

t_k		n'_k	$t'_k \cdot n'_k$	$t^2_k \cdot n'_k$
0	II	2	0	0
1	IIIII	5	5	5
2	II	2	4	8
3	IIIIII	6	18	54
4	III	3	12	48
5	III	3	15	75
6	IIIIIII	7	42	252
7	IIIIIIIII	9	62	441
8	III	3	24	192
9	III	3	27	242
10	II	2	20	200
11	I	1	11	121
12	IIII	4	48	576
13	III	3	39	507
14	III	3	42	588
15	III	3	45	675
16		0	0	0
17	II	2	34	578
18	II	2	36	648
19	III	3	57	1083
20	IIIII	5	100	2000
21	I	1	21	441
22	IIII	4	88	1936
23	II	2	46	1058
24	II	2	48	1152
25	III	3	75	1875
26	I	1	26	676
27	II	2	54	1458
28	III	3	84	2352
29	I	1	29	841
30	II	2	60	1800
31	I	1	31	961
32	I	1	32	1024
33	I	1	33	1089
36	I	1	36	1296
39	I	1	39	1521
40	II	2	80	3200
41	I	1	41	1681
		100	1465	32655

Po obliczeniu każdego współczynnika korelacji należałoby obliczyc jego błąd prawdopodobny. Wiadomem jest, że błąd prawdopodobny powinien być mniejszy od 1/3 wartości współczynnika korelacji; w odwrotnym przypadku współczynnik korelacji nie zasługuje na zaufanie.

Wprowadzimy tu pewne uproszczenie, które umożliwi zadecydowanie, bez każdorazowego obliczenia błędu, czy współczynnik zasługuje na zaufanie; musimy jednak założyć, że bierzemy pod uwagę przy obliczaniu

różnych współczynników korelacji zawsze tę samą ilość osobników; przypuśćmy, że bierzemy zawsze 100 osobników ($n = 100$)[3].

Aby współczynnik korelacji zasługiwał na zaufanie, musi być spełniona następująca nierówność:

$$(8) \qquad \text{bł. pr.} < \frac{1}{3}|r|,$$

(znak || oznacza, że r jest wzięte w wartości bezwzględnej).

lecz, jak wiadomo:

$$\text{bł. pr.} = 0{,}675 \frac{1 - r^2}{\sqrt{n}},$$ gdzie n oznacza ilość osobników

podstawiając do (8), mamy:

$$(9) \qquad 0{,}675 \frac{1 - r^2}{\sqrt{n}} < \frac{1}{3}|r|,$$

ponieważ zaś $n = 100$, mamy dalej:

$$(10) \qquad 0{,}675 \frac{1 - r^2}{10} < \frac{1}{n}|r|;$$

aby nierówność ta była spełniona musi być:

$$(11) \qquad |r| > 0{,}198$$

Możemy więc powiedzieć, że o ile obliczymy współczynnik korelacji r dla 100 osobników, i otrzymamy $|r| > 0{,}198$, to będziemy wiedzieli bez obliczania błędu prawdopodobnego, że współczynnik ten zasługuje na zaufanie.

Uwaga. W praktyce zdarza się, że mamy obliczyć współczynnik korelacji dla mniejszej ilości osobników. Otóż uważam za wskazane, aby przed rozpoczęciem obliczenia współczynnika korelacji rozwiązać nierówność (9), podstawiając zamiast n daną ilość osobników; inaczej mówiąc, znaleźć wartość graniczną dla współczynnika korelacji r, od której współczynnik ten ma być większy, aby przy danej ilości osobników zasługiwał na zaufanie.

Ponieważ najczęściej możemy do pewnego stopnia przewidzieć, jaka istnieje mniej więcej korelacja między dwiema badanemi cechami, znalezienie powyższej granicznej wartości dla r może być dla nas wskazówką, czy wogóle obliczenie współczynnika korelacji warto przeprowadzić.

[3]) Poniższe obliczenia wykażą jednocześnie, że ilość $n = 100$ osobników jest przeważnie wystarczająca, chyba, że korelacja, zachodząca między dwiema cechami jest bardzo mała.

Streszczenie artykułu. Artykuł nasz ma na celu przekształcenie wzoru Bravais - Pearson'a, ułatwiające w znacznym stopniu obliczanie współczynnika korelacji.

Dzięki przeprowadzonym transformacjom otrzymujemy dwa wzory:

I. $$r = \frac{\frac{1}{n}\Sigma(X - V_x)(Y - V_y) - \nu_{1,x}\,.\,\nu_{1,y}}{\sigma_x\,.\,\sigma_y}$$

gdzie X i Y oznaczają poszczególne stopnie nasilenia dwuch cech. V_x i V_y — dwie dowolne, najdogodniej obrane liczby, zaś

$$\text{zaś}\quad \nu_{1,x} = \frac{1}{n}\Sigma(X - V_x);\ \nu_{1,y} = \frac{1}{n}\Sigma(Y - V_y)$$

$$\sigma_x = \sqrt{\nu_{2,x} - \nu_{1,x}^2};\quad \sigma_y = \sqrt{\nu_{2,y} - \nu_{1,y}^2}$$

$$[\nu_{2,x} = \frac{1}{n}\Sigma(X - V_x)^2;\quad \nu_{2,y} = \frac{1}{n}\Sigma(Y - V_y)^2]$$

II. $$r = \frac{\frac{1}{n}\Sigma p\,.\,t - \nu'_{1,x}\,.\,\nu'_{1,y}}{\sigma'_x\,.\,\sigma'_y},$$

$$\text{gdzie}\quad p = \frac{X - V_x}{a_x},$$

$$t = \frac{Y - V_y}{a_y},\quad (a_x \text{ i } a_y \text{ — nowoobrane jednostki})$$

$$\nu'_{1,x} = \frac{1}{n}\Sigma p;\quad \nu'_{1,y} = \frac{1}{n}\Sigma t$$

$$\sigma'_x = \sqrt{\nu'_{2,x} - \nu'^2_{1,x}};\quad \sigma'_y = \sqrt{\nu'_{2,y} - \nu'^2_{1,y}}$$

$$(\nu_{2,x}' = \frac{1}{n}\Sigma p^2;\quad \nu_{2,y}' = \frac{1}{n}\Sigma t^2).$$

Ad. I. Zasadnicze uproszczenie tu polega na tem, że zamiast obliczać odchylenia poszczególnych stopni nasilenia danej cechy od średniej arytmetycznej, obliczamy je od dowolnej, najdogodniej obranej liczby wyjściowej. — Akcentujemy, że wzór ten jest w zupełności równoważny stosowanemu zwykle wzorowi Bravais - Pearson'a, a więc jest równie ścisły

Ad. II. Upraszczamy jeszcze bardziej obliczenia, wyrażając poszczególne stopnie nasilenia danej cechy w jednostce, równającej się obranemu przedziałowi klasowemu.

Po wyprowadzeniu dwuch powyższych wzorów, unaoczniamy na przykładzie technikę wykonania obliczeń.

Na zakończenie artykułu podajemy sposób, dzięki któremu możemy, unikając każdorazowego obliczania błędu prawdopodobnego, zadecydować odrazu, czy obliczony współczynnik korelacji zasługuje na zaufanie; metoda ta pozwala również w pewnych wypadkach na zaopinjowanie przed obliczeniem współczynnika korelacji, czy dana ilość osobników jest wystarczająca, t. zn. czy dla danej ilości osobników warto przeprowadzić obliczenia.

PORADNICTWO ZAWODOWE PRZY URZĘDACH PRACY W HAMBURGU.

J. ZAWIRSKA.

Poradnictwo zawodowe w Hamburgu, istniejące przy urzędzie pracy, (Arbeitsamt) nie ogranicza swojej działalności do badań psychotechnicznych. Jest to wielka instytucja społeczna, która, oparłszy się z jednej strony na orzeczeniach szkoły, z drugiej zaś, współpracując z urzędami pracy i opieki społecznej, wpływa na regulowanie dopływu młodzieży do różnych zawodów. W podobnej formie w związku z urzędami pośrednictwa pracy rozwija się poradnictwo w Berlinie i we wszystkich większych miastach niemieckich.

Najgłówniejsze czynniki, które wiążą w jedną całość pracę szkoły, poradnictwa zawodowego, oraz urzędów pracy i opieki społecznej są to:

dążność do rozwoju pewnych gałęzi przemysłu i handlu, prawo podaży i popytu, znajomość stanu miejscowego rynku pracy w łączności z uwzględnieniem cech indywidualnych i życiowego powodzenia młodzieży, wstępującej na praktyczną drogę życia.

Szkoła, nawiązując kontakt z *życiem praktycznem i wychowując* ludzi dla społeczeństwa przyszłości, musi się interesować dalszym losem swoich wychowanków, opierając się pod tym względem na znajomości ich upodobań, zdolności — i cech indywidualnych. Zróżniczkowane *życie dzisiejsze* daje możność wykorzystania *różnorodnych indywidualności* ludzkich i dąży do postawienia właściwego człowieka na właściwem miejscu. O ile jeszcze *parę dziesiątków lat* temu zadanie szkoły polegało prawie jedynie na udzielaniu pewnej sumy wiadomości, o tyle dzisiaj najaktualniejszem jest wymaganie, aby okres szkolny stał się przygotowaniem do życia rzeczywistego. Z tego względu więc i sprawa przejścia z ławy szkolnej do pracy zawodowej jest zagadnieniem, leżącem w obrębie zainteresowań szkoły. Ogniwem pośredniem, ułatwiającem młodzieży przejście od ławy szkolnej do życia praktycznego, jest właśnie poradnictwo zawodowe.

Pierwsze lata po wojnie były w Hamburgu okresem kształtowania się wzajemnych stosunków pomiędzy szkołą, a poradnią zawodową. Współpraca taka rozwijała się zarówno na terenie szkoły powszechnej, jak i szkoły średniej. Oczywiście, liczebnie przewaga szkoły powszechnej nad średnią jest bardzo wyraźna, ponieważ ilość wychowanków szkoły powszechnej jest znacznie wyższa. Współpraca pomiędzy szkołą a poradnią zawodową w Hamburgu nie odrazu ułożyła się zupełnie harmonijnie. Z początku współpraca ta napotykała różne przeszkody i niechęci.

Z jednej strony występowało nauczycielstwo z zarzutami natury czysto zewnętrznej, narzekając, że, wobec przeciążenia pracą, nie jest w stanie wypełniać kart indywidualnych, przenaczonych dla doradcy zawodowego. Z drugiej znów strony wysuwano zarzuty natury głębszej, twierdząc, że i najlepiej wypełniona karta indywidualna nie może dać pełnego obrazu osobowości ludzkiej.

Jednakże z biegiem czasu udało się przekonać niechętnych. Częściowe sporządzanie kart indywidualnych obowiązywało nauczycielstwo, ponieważ do zadań szkoły należało rozciąganie opieki nad dzieckiem w związku ze znajomością warunków jego życia pozaszkolnego; co się zaś tyczy drugiego zarzutu, to i ten z łatwością dał się obalić. Charakterystyka ucznia, zdobyta za pomocą karty indywidualnej, nie była jedyną podstawą na której się opiera porada: to tylko część materjału, służąca jako pomoc niezbędna dla badacza psychologa. Wogóle, podkreślić należy, że zasadniczo obie strony, t. j. nauczyciele i doradcy zawodowi, starali się drogą wzajemnych ustępstw dojść do porozumienia i współpracować możliwie dobrze dla danej sprawy. Przez szereg lat opracowuje szkolnictwo hamburskie w związku z wydziałem poradnictwa zawodowego liczne zagadnienia, na podstawie których, następnie, została opracowana karta indywidualna, ułatwiająca pracę doradcy zawodowego, i umożliwiająca mu szybsze zorjentowanie się co do właściwości indywidualnych badanego. Aż do lipca r. 1926 dyskutowano formę współpracy pomiędzy szkołą a poradnictwem zawodowem na wspólnych zebraniach. W początkach lipca 1926 r. ujęto ten wzajemny stosunek w ramy prawne, określające dokładnie współudział szkoły i współudział poradnictwa w danym zakresie pracy. Między innemi zakazano szkole pośredniczenia w umieszczaniu uczniów w różnych warsztatach i zajęciach, ponieważ praktyka wykazała niewłaściwe skutki takiej działalności.

Szkolna karta indywidualna opracowana została w swojej obecnej postaci w r. 1926. Kierownictwo poradni podkreśla, że ta forma daje nietylko możność poznania upodobań młodzieży w kierunku wyboru zawodu, ale pozwala na głębszy wgląd w zagadnienia, które się z nim ściśle wiążą. Do

takich zagadnień należą: 1) motywy, któremi się młodzieniec kieruje przy wyborze zawodu, 2) związek pomiędzy usposobieniem, ulubionemi przedmiotami szkolnemi, a wyborem zawodu. Opracowanie materjału zdobywanego tą drogą, może mieć wartość nietylko teoretyczną, ale może dać cenne wyniki i dla pedagoga. Hamburska karta indywidualna, którą dostaje każdy, korzystający z porady zawodowej, składa się z 4-ch części. I-sza część — to kwestjonarjusz, wypełniany przez osobę, zwracającą się o poradę: pytania obejmują warunki rodzinne, zainteresowania i motywy, jakiemi się młodzieniec kieruje, w II-ej części karty wypowiadają się w sprawie wyboru zawodu — rodzice, lub opiekunowie ucznia.

Na tej samej stronie obok kwestjonarjusza, przeznaczonego dla rodziców znajduje się krótka odezwa, która podkreśla ważność i pożytek porady zawodowej. Odezwa ta podpisana jest przez zarząd szkoły i przez wydział poradnictwa zawodowego. Wszystkie odpowiedzi zawarte w karcie indywidualnej są ściśle poufne. Trzecią część karty stanowią odpowiedzi i uwagi nauczycielstwa. Czwarta przeznaczona jest na badanie lekarskie.

III-cia część karty indywidualnej obejmuje spostrzeżenia nauczyciela, tyczące się dziecka podczas jego pobytu w szkole. Pierwsza odpowiedź określa liczbę lat spędzonych *w szkole* — jasnem jest bowiem, że im dłużej uczeń przebywał w danej szkole, tem dokładniejsze zdanie mógł sobie wyrobić wychowawca o jego osobowości i t. d. Dalej, następuje pytanie, dotyczące życia pozaszkolnego wychowanka: chodzi, mianowicie, o wpływ warunków domowych na postępy szkolne. III-ci punkt obejmuje zasadniczy kierunek uzdolnień (rzemieślniczo - techniczny, handlowy, rolniczy, artystyczny i inne). Pytania następujące dotyczą wybitnych zdolności w jakimkolwiek określonym kierunku, inteligencji ogólnej, stosunku szkoły do wyboru zawodu, dokonanego przez ucznia, oraz cech charakteru. W końcu wychowawca może szczegółowo wypowiedzieć się w sprawie charakteru dziecka, a zwłaszcza jego siły woli i wytrwałości.

Dla uzupełnienia i poparcia orzeczeń nauczyciela musi jeszcze uczeń przedstawić swoje swiadectwa szkolne, wypracowania, rysunki, roboty ręczne i, wogóle, wszystkie prace szkolne, które mogą świadczyć o pewnych uzdolnieniach specjalnych. W trudniejszych przypadkach pożądane jest osobiste porozumienie się nauczyciela z poradnią zawodową.

Karta indywidualna wychowanka szkoły średniej obejmuje więcej dziedzin, odpowiadających wielostronnemu wykształceniu kandydata. Całe to ustosunkowanie się poradnictwa do szkoły opiera się na założeniu, że wiadomości, dostarczane przez nauczyciela, stanowią pierwszą nieodzowną podstawę, którą się posługuje poradnia przy wydawaniu sądu o charakterze badanej osoby.

TABLICA I.

Kwestjonarjusz ucznia.

1 Do jakiej szkoły uczęszcza?
2. Termin opuszczenia szkoły.
3. Imię i nazwisko.
4. Adres.
5. Miejsce i data urodzenia.
6. Imię i zajęcie ojca.
7. Zajęcie matki.
8. Nazwisko i adres opiekuna (w razie sieroctwa).
9. Bracia i siostry — ich wiek.
10. Czy jesteś sierotą wojennym?
11. Jakie przedmioty szkolne lubisz najwięcej?
12. Jak spędzasz wolny czas?
13. Czem chcesz zostać po opuszczeniu szkoły?
14. Dlaczego?
15. Czem chciałbyś być, jeżel w danym zawodzie nie będzie miejsca.
16. Czy masz miejsce, gdzie będziesz terminował.
17. U kogo terminujesz?
18. Czy nie chciałbyś uczęszczać do szkoły zawodowej?
19 Czy pozostaniesz bez zajęcia u rodziców?
20 Czy będziesz miał podczas terminowania utrzymanie w domu?

Ściśle poufne.

TABLICA II.

Spostrzeżenia szkoły.

1. Jak dawno obserwuje nauczyciel dane dziecko?
2 Wpływ warunków domowych na postępy szkolne.
3 Ogólny kierunek uzdolnień.
4. Czy dziecko wykazuje jakieś wybitne zdolności.
5 Pojętność.
6 Czy można mieć zaufanie do dziecka?
7 Czy posiada dobrą pamięć?
8 Tempo pracy.
9 Wytrwałość.
10. Zręczność ręki.
11. Spostrzegawczość.
12. Sposób zachowania się.
13 Czy wybór zawodu, dokonany przez ucznia, jest trafny.
14. Czy pożądane jest osobiste porozumienie między szkołą a poradnią?

Uwagi nauczyciela o usposobieniu i o przejawach woli ucznia.

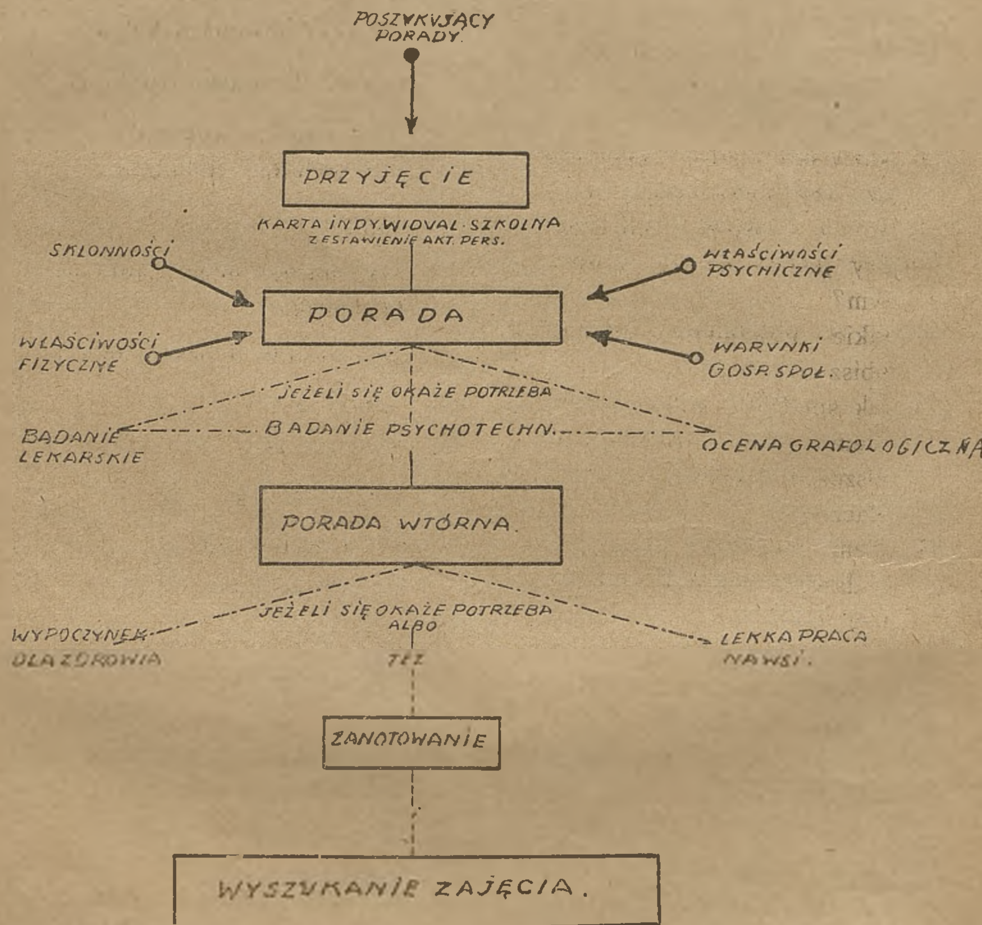
Ściśle poufne.

Przedstawiony poniżej schemat (tablica III) porady zawodowej, udzielanej w Hamburgu, daje dokładny obraz różnych momentów porady w ich chronologicznym porządku.

Przechodząc do właściwej porady zawodowej i do badań psychotechnicznych, t. j. do właściwych badań przydatności do zawodu, trzeba za-

znaczyć, że niemcy rozróżniają b. ściśle czynności doradcy zawodowego od czynności psychotechnika - psychologa. Dr. Roloff, prowadzący w uniwersytecie hamburskim wykłady psychotechniczne, stwierdza, że prawie wszyscy psychotechnicy, pracujący w poradniach zawodowych przy urzędach pracy, mają specjalne przygotowanie psychologiczne,

TABLICA III.



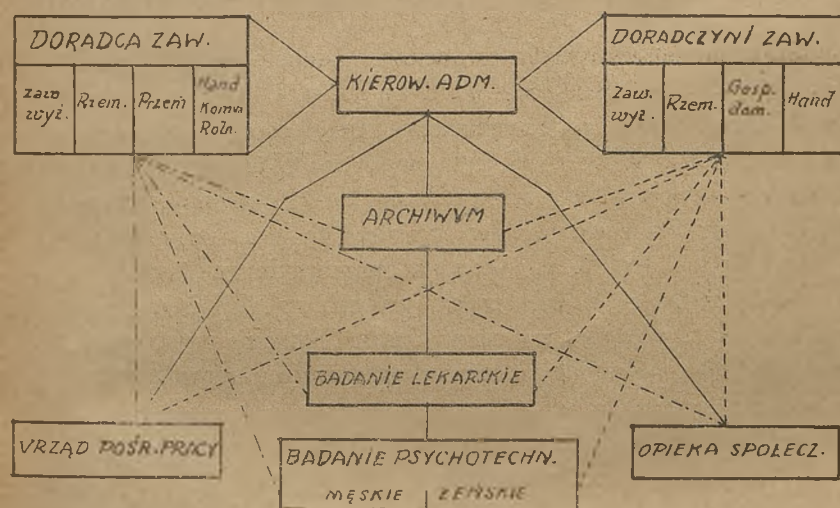
Właściwa porada składa się z 4 momentów: opiera się na poznaniu skłonności badanego, właściwości fizycznych i psychicznych, oraz na znajomości warunków gospodarczo - społecznych petenta.

Kierownik administracyjny jest jednocześnie kierownikiem poradni zawodowej, urzędu pośrednictwa pracy, oraz opieki społecznej dla młodocianych, podczas kiedy tylko około 30% doradców zawodowych (wśród

przeszło 600 w całych Niemczech) posiada gruntowniejszą znajomość psychologji. Według posiadanych informacyj, sprawą naukowych kwalifikacyj doradców zawodowych zainteresowały się sfery rządowe, które skierowały oficjalne zapytanie do prof. W. Sterna, jakie wymagania należy stawiać doradcom zawodowym. Ostatnia praca H. Bogen'a p. t. „Psychologische Grundlegung der praktischen Berufsberatung" podaje w skrócie niezbędne wiadomości z psychologji, których posiadanie jest konieczne w poradnictwie zawodowem.

TABLICA IV

URZĄD PRACY I PORADNICTWO ZAWODOWE.



Porada dla chłopców obejmuje: zawody wyższe, rzemiosła, przemysł, handel, komunikację i rolnictwo.

Porada dla dziewcząt obejmuje: zawody wyższe, przemysł, rzemiosła, gospodarstwo domowe i handel.

Rola doradcy zawodowego, jak widać w tabl. IV, polega na udzielaniu porady niezależnie od badań psychotechnicznych. Oparłszy się na orzeczeniach szkolnych, na wynikach własnej obserwacji i na znajomości warunków gospodarczo - społecznych doradca wpływa na wybór zawodu, dokonywany przez młodzież.

W Hamburgu np. jest w poradni zawodowej 10 doradców: 5-ciu mężczyzn i 5 kobiet, oprócz tego 4-ch psychologów, prowadzących badania zbiorowe i indywidualne. Według urzędowego sprawozdania poradni za rok 1926 specjalne badania psychotechniczne wysuwają się coraz bar-

dziej na pierwszy plan. Podczas, gdy jeszcze w r. 1925 odbywało się przeciętnie jedno badanie psychologiczne dziennie, w r. 1926 wzrosła już ilość badanych chłopców z 298 na 1203; dziewcząt w tym samym okresie czasu zbadano 263. W 1925 zaczęto przeprowadzać w poradni hamburskiej badania psychotechniczne nad głuchoniemymi. Badania te, prowadzone z pomocą specjalisty, dały w praktyce nieoczekiwanie dobre wyniki, tak, że postanowiono je stosować nadal przy wyborze zawodu dla głuchoniemych.

Poradnia zawodowa w Hamburgu nie współpracuje ściśle z laboratorjum uniwersyteckiem prof. W. Sterna. Psychologowie poradni — to uczniowie Sterna, ale całokształt pracy jest niezależny od uniwersytetu. Za to w sąsiedniej Altonie, odległej o 10 minut jazdy tramwajem od Hamburga prowadzi poradnię zawodową przy urzędzie pracy — asystent prof. Sterna Dr. Wunderlich i tu cała praca jest prowadzona według poglądów W. Sterna.

Samo laboratorjum uniwersyteckie prowadzi badania psychot. pod kierunkiem drugiego asystenta prof. Sterna, D-ra Roloffa. Według sprawozdania D-ra Roloffa badania psychotechniczne, jakie ostatnio przeprowadziło jego laboratorjum w warsztatach kolejowych w Ohlsdorf pod Hamburgiem i w biurach wszechświatowej firmy „Osram", dały następujące wyniki: w Ohlsdorf, — uczniowie warsztatowi, przyjęci do pracy na podstawie orzeczeń psychologa, zużyli 6 miesięcy na opanowanie swego kursu, podczas kiedy dotąd materjał nieselekcyjny potrzebował 1½ roku dla osiągnięcia tych samych rezultatów; w firmie „Osram", badania wykrywały większe zdolności u ludzi, zajmujących niższe stanowiska i spowodowały liczne przesunięcia na terenie biura.

Przechodząc do ogólnikowej analizy samych badań psychotechnicznych, prowadzonych według zasad prof. Sterna, należy przedewszystkiem zaznaczyć, że zasadniczą podstawą tych badań jest ujmowanie człowieka, jako pewnej strukturalnej całości.

W Hamburgu nie badają cech niepowiązanych: każda cecha jest organicznie związana z całością i tylko jako taka może być ujmowana i badana. Oczywiście, że wobec badań, stosowanych dla selekcjonowania pewnego materjału ludzkiego dla bliżej okrśelonych celów, bada się tylko niektóre właściwości, mówiące o przydatności do danych wymagań, ale i te cechy specjalne ujmuje się w związku z różnemi strukturami, jak np. z charakterem, temperamentem, czy przejawami woli u badanego. Najczynniejszą rolę przy ujmowaniu tych struktur indywidualnych odgrywa dzisiaj obserwacja psychologiczna.

Osobowość człowieka jest pewnym całokształtem; poszczególne dyspozycje psychiczne mogą być ujmowane tylko w zależności od swojego

podłoża. Testy dążą poprzez poszczególne cechy do poznania całokształtu osobowości. Indywidualność ludzka nie jest rozpatrywana, jako suma wielu poszczególnych cech: indywidualność ta — to pewien całokształt, struktura o zakreślonym celu i o zakreślonej tendencji. Dla wyjaśnienia bliższego podkreślić trzeba, że personalistyczna teorja Sterna nie widzi w osobowości ludzkiej jakiejś jednolitej bryły, która dąży do realizowania w życiu swych celów czy tendencyj: osobowość tę ujmuje Stern jako unitas mutiplex, t. j. jedność w różnorodności. Mniej lub więcej zróżniczkowane struktury, będące do siebie w rozmaitem ustosunkowaniu, stanowią człony jednego całokształtu, w którym się łączą w pewną organiczną całość.

Celem porady zawodowej jest właśnie wykrycie i ujęcie tych istotnych właściwości badanego osobnika. Metody postępowania chcą dotrzeć do najistotniejszych treści indywidualnych i na nich oprzeć swe orzeczenie. Psychologja strukturalna walczy z wszelakiemi zmechanizowanemi badaniami poszczególnych cech. Już Giese w swoim wyczerpującym artykule p. t. „Psychotechnik", zawartym w książce [1]), złożonej z autoreferatów przedstawicieli współczesnej psychologji niemieckiej, przestrzega przed przecenianiem wyników, zdobywanych za pomocą testów. Twierdzi on, że „śmiesznem jest przypuszczenie, jakoby indywidualność ludzka dała się ująć przez wartościowania z dokładnością do 0,001 sekundy czy do 0,01 mm [2]). Dzisiejsze metody badań stawiają obok znajomości techniki, psychologji eksperymentalnej i gruntowne wyćwiczenie w analizie psychologicznej. Obok aparatu, ankiety, kwestjonarjusza, stanęły tak zw. próby pracy (Arbeitsproben) wprowadzone przez Giese'go i Poppelreutera, w których badany może wykazać swoją aktywność, stosunek do pracy, nastawienie i t. p.. Przeprowadzanie właściwych badań, obejmujących ścisłą przydatność do danego zawodu, poprzedza jeszcze psycholog badaniami natury ogólniejszej. Wskazówki szkoły, tyczące się inteligencji są uzupełniane i kontrolowane przez badania, w których wiadomości szkolne nie odgrywają roli, ale które starają się ująć istotę inteligencji, zarówno czysto teoretycznej jak i intelegentnego działania (das intel. Handeln). Poznanie zakresu ogólnej sprawności zmysłów, funkcyj motorycznych i psychomotorycznych należy też do dziedziny badań wstępnych, poprzedzających próby, — sprawdzając właściwą przydatność do pożądanego zawodu.

Testy do badań inteligencji zarówno w poradni hamburskiej, jak

[1]) E. Saupe. „Einfuhrung in die neuere Psychologie" 1927.

[2]) „Die Apparatekultur hat groteske Formen angenommen Die in Schnellkursen angedrillten Ingenieure meinten das Individuum zu erfassen, wenn sie in tausendstel Sekunden oder in hundertstel Millimeter auf Eichskalen irgendwelche Werte ermittelten".

TABLICA V.

Ocena psychotechniczna.

	1	2	3	4	5
Pojętność.					
Sądy.					
Pamięć kształtów.					
„ liczb.					
Kombinacyjność.					
Uwaga.					
Wyobrażnia przestrzenna.					
Zmyślność techniczna.					
„ praktyczna.					
Miara w oku.					
Dotyk.					
Zmysł mięśniowo - stawowy.					
Wrażliwość na ucisk.					
„ „ barwy.					
„ „ kształt.					
Zręczność ręki.					
Pewność ręki.					
Zmysł węchu.					
Próba ściśle zawodowa.					

i w Altonie są przenaczone głównie dla 14 *letnich* dzieci. Testy do badań inteligencji są następujące: wypełnianie luk w zdaniach i w łatwych opowiadaniach, nietrudne testy analogji, kojarzenie dwu pojęć, testy t. zw ,opowiadań, niedorzecznych", wreszcie rozwiązywanie zadań arytmetycznych z życia codziennego. Uwagę badają za pomocą tes'ów Bourdona i Sterzinger'a, oraz prób rachunkowych Ebbinghaus'a. Naukowy kierownik pracowni hamburskiej, Dr. Fertig podkreśla, że rubryki, zawarte w Karcie indywidualnej mają stanowić podłoże, na którem się ujawnia indywidualność badanego. Właściwa ocena ogólna opiera się przedewszystkiem na wynikach obserwacji zachowania się przy rozwiązywaniu prób. Same aparaty, używane do badań, są możliwie prostej konstrukcji ze względu na częste przerwy w funkcjonowaniu aparatów skomplikowanych.

Miarę w oku badają w Hamburgu za pomocą podzielnika linjowego, przyrządów do podziału kątów, znajdowania środków koła. Dr. Roloff stosuje w swojem laboratorjum wielokrotne powtarzanie każdej próby

(około 20 razy), ażeby przypadkowe wyniki nie wpływały na ogólną ocenę Od r. 1925 stosują w trudnych przypadkach — badania grafologiczne, które stanowią cenną pomoc przy określaniu pewnych cech charakteru (tabl. III). Testy, służące do właściwego badania przydatności do danego zawodu, są możliwie zbliżone do rzeczywistych czynności zawodowych. W tym celu kierownik poradni w Hamburgu korzysta stale z rad i uwag fachowców przy stosowaniu i sporządzaniu specjalnych testów zawodowych. Współpraca z cechami robotniczemi na terenie ścisłych badań psychotechnicznych polega z jednej strony na wypowiadaniu się delegatów cechów robotniczych o już stosowanych testach specjalnych, z drugiej zaś na przyjmowaniu od nich wskazówek przy sporządzaniu nowych testów. Dr. Fertig z naciskiem podkreśla praktyczne korzyści, wynikające ze współ-pracy psychotechnika z fachowcem, ponieważ zbyt jednostronna praca uczonego zniechęca ogół robotniczy do badań psychotechnicznych. Opierając się na tablicy statystycznej, sporządzonej według danych urzędowych [1]), Dr. Fertig stwierdza, że orzeczenia poradni hamburskiej wykazały w życiu swoją trafność i wartość. W pracy warsztatowej chłopcy zbadani psychotechnicznie wykazali wyższość w stosunku do niebadanych prawie o 20%. W ciągu roku 1925, jak to stwierdza urzędowe sprawozdanie, zwracały się do wydziału poradnictwa zawodowego cechy ślusarzy, krawców i zegarmistrzów z prośbą o porozumienie się co do przeprowadzania specjalnych badań psychotechnicznych, obejmujących te zawody. Wogóle, współpraca poradni z szerokiemi kołami robotniczemi jest w Hamburgu uświęcona tradycją. Podobnie umocnił się też od r. 1925 kontakt pomiędzy poradnią, a organizacjami przemysłowemi. Wielki przemysł żelazny, hutnictwo i kupiectwo przyjmuje dzisiaj terminatorów do swoich warsztatów prawie wyłącznie za pośrednictwem wydziału poradnictwa.

Ze wszystkich stron stwierdzono, że wydział poradnictwa, istniejący przy urzędach pracy w Hamburgu, jest tym ogniskiem, które ześrodkowywuje w sobie zarówno interesy pracownika jako i pracodawcy.

Bardzo aktualnem jest dzisiaj w Hamburgu zagadnienie, tyczące się przydatności do zawodu młodzieży, która nie ukończyła 7 *oddziałowej* szkoły powszechnej (Grundschule). Poradnia zawodowa stwierdza, że chociaż, naogół wziąwszy, prawie każdy pracodawca woli kandydata, który ukończył szkołę powszechną, to jednakże badanie psychotechniczne staje w obronie młodzieńca, który, z różnych względów, musiał szkołę wcześniej opuścić. Rozwój życia gospodarczego wymaga zaspakajania najróżnorodniejszych potrzeb, wobec czego nie zawsze jest wymagane wykształcenie

[1]) Hamburg. Berufsberatung 1925, 1926.

w zakresie szkoły powszechnej. W niektórych wypadkach psychotechnik wykrywa mniej specjalną sprawność w pewnym kierunku (np. zręczność ruchów ręki) u wykształconego kandydata i kieruje go do odpowiedniej pracy.

Działalność poradni zawodowej obejmuje nietylko młodzież szkół powszechnych. Liczni maturzyści, przechodząc na wyższe studja naukowe, również korzystają (tabl. IV) ze wskazówek poradni: w r. 1925 — zwróciło się o poradę zawodową maturzystów i uczniów szkół średnich 1544. Dodatni wpływ poradnictwa zawodowego na regulowanie dopływu młodzieży do zawodów wyższych uwydatnił się bardzo wyraźnie. Według sprawozdań urzędowych dane statystyczne wykazały brak matematyków i filologów. Szkoły średnie wskutek tego przyczyniły się do dopływu sił do wyżej wymienionych wydziałów, a poradnia zawodowa kierowała młodych maturzystów na właściwą drogę. Kierownictwo poradni hamburskiej podkreśla przytem jako objaw wysoce dodatni, że nietylko widoki powodzenia materjalnego są czynnikiem, który decyduje w sprawie wyboru zawodu u młodzieży wykształconej. Coraz częściej zamiast orzeczenia „ten zawód mi się podoba, lub nie podoba" daje się słyszeć sąd „do tego zawodu nadaję się, a do tego nie posiadam odpowiednich zdolności". Zmiana ta nastąpiła wskutek pracy poradni zawodowej, która wysuwa zawsze na pierwsze miejsce ocenę przydatności do zawodu.

Przechodząc teraz do współpracy wydziału poradnictwa z urzędami pracy, trzeba zaznaczyć, że ta współpraca jest również ścisła, jeszcze bardziej różnostronna, aniżeli współpraca ze szkołą. Jest to bowiem dziedzina, w której muszą być uwzględnione rozmaite czynniki, jak potrzeby i konieczności gospodarcze ze stanowiska państwowego i lokalnego, interesy pracodawcy i pracownika, znajomość zawodów i t. d.

Ze stanowiska gospodarczo - państwowego stwierdzano niejednokrotnie w Hamburgu, jakie doniosłe znaczenie ma działalność poradnictwa zawodowego. Nr. w r. 1925 zapotrzebowania warsztatów metalowych przewyższały w znacznym stopniu zaofiarowania młodzieży tym kierunku. Jednocześnie w tymże roku ilość niezdecydowanych co do wyboru zawodu obejmowała prawie 2000 osobników — otóż, wyniki badań psychotechnicznych wykazały, że połowa tych niezdecydowanych chłopców mogła być z pożytkiem dla siebie i dla rozwoju danej gałęzi przemysłu skierowana do warsztatów metalowych. Oczywiście, że nie było tu mowy o wywieraniu jakiegokolwiek przymusu na poszukującego pracy, ale, naogół wziąwszy, racjonalne przedstawienie sprawy przez zdolnego doradcę, osiąga prawie zawsze pożądany skutek. W odwrotnym znów kierunku, ale również dla dobra młodzieży dokonano posunięć na terenie t. zw. „zawodów modnych".

Modnym np. był w 1925 r. u chłopców zawód mechanika samochodowego, u dziewcząt — krawiecczyzna. W obu tych zawodach nastąpiło takie przepełnienie, że tylko osobnik niezwykle uzdolniony w danym kierunku mógł liczyć na jakiekolwiek powodzenie. Poradnictwo zawodowe zapobiegło w znacznym stopniu wielu rozczarowaniom wśród młodzieży, odciągając ją od zajęć, w których w danym momencie nie było widoków na przyszłość. W r. 1926 poradnia zawodowa zorganizowała wielką ankietę, którą rozesłano do organizacyj gospodarczych, do pracodawców, oraz do pracowników w celu zdobycia najaktualniejszych wiadomości co do stanu rynku pracy. Jednocześnie, również drogą ankiety, zdobywano wiadomości, tyczące się widoków powodzenia na terenie t. zw. zawodów wyższych. Ogólne wyniki tych ankiet były b. cenne i stanowiły dużą pomoc dla orjentowania się doradców zawodowych.

Jak już wspomniano, poradnia hamburska stara się jednoczyć na swoim terenie zarówno interesy pracodawcy, jak i pracownika. Wyraźnym dowodem dbałości o sprawy pracodawców są druki poradni rozsyłane do kierowników przedsiębiorstw i warsztatów. Treść tych druków wykazuje, że poradni bardzo zależy na nawiązaniu stosunków z pracodawcami i na zadośćuczynieniu ich wymaganiom.

Z II-ej serji druków, przeznaczonych dla młodocianych, widać jaką opieką wydział poradnictwa otacza młodzież i jak jej chce ułatwić to trudne zadanie zorjentowania się co do wyboru zawodu. Świadczą o tem broszurki i odezwy, pisane specjalnie dla tych, którzy stają wobec zagadnienia jak sobą pokierować i jakie zajęcie sobie wybrać. Opieka nad młodocianym wymaga, by majstrowie, składający zapotrzebowania na terminatorów, wykazali się sami z odpowiednich kwalifikacyj do nauczania.

Działalność poradnictwa w Hamburgu na skutek dzisiejszych warunków życia, nie może się ograniczyć tylko do kierowania młodocianych na odpowiednie dla nich stanowiska. Kryzys gospodarczy, jaki się już od dłuższego czasu daje odczuć, który się zwłaszcza zaostrzył w Hamburgu od r. 1926, zmusił poradnictwo do współpracy z wydziałem opieki społecznej. (tablica IV). Ogromna ilość bezrobotnych, która w lutym 1926 wynosiła 43.000 osób, stworzyła dla opieki społecznej cały szereg zagadnień, związany z ciężką sytuacją miejscowego rynku pracy. Do walki z temi trudnościami stanęła łącznie z opieką społeczną i porada zawodowa. Opieka społeczna organizuje różnorodne warsztaty zarobkowe dla młodocianych, porada dostarcza do tych warsztatów odpowiednich pracowników. Długotrwały zastój w pewnej gałęzi przemysłu skłania bezrobotnych do szkolenia się w innym kierunku, zbliżonym do ich dotychczasowej pracy — podobnie też postępują i z pracownikami, ubezpieczonymi na wypadek bezrobocia, dając

im możność nauczenia się fachu, na który jest zapotrzebowanie w danej chwili. Wskutek takich dążeń powstają kilkumiesięczne kursy zawodowe, przeszkalające bezrobotnych. Kursy te funkcjonują w związku z wydziałem poradnictwa, — w salach należących do lokali poradni.

Wogóle, opierając się na danych statystycznych, można stwierdzić, że rozwój poradnictwa zawodowego przy urzędach pracy posuwa się w Hamburgu bardzo szybko naprzód. Podczas, gdy w r. 1925 korzystało z porady 29.606 osób, to już w 1926 — było 37,393 zgłoszenia.

W r. 1924 kierownictwo poradni, zwróciło uwagę na to, że materjał, zdobywany podczas badań, nie jest odpowiednio opracowywany zarówno z powodu braku właściwego pomieszczenia, jak i z braku naukowo przygotowanego personelu. To też rok 1926 przyniósł ze sobą ogromne zmiany na lepsze: mały niewystarczający lokalik został zamieniony na 20 wielkich sal w centrum miasta, w których się mieszczą: wielkie archiwum, właściwa poradnia, badania psychot. zbiorowe i indywidualne, oraz warsztaty zarobkowe i kursy przeszkalające. Stosując się do pomieszczenia, powiększono i zastęp odpowiednio wykwalifikowanych pracowników.

„O KRYTERJACH OCENY METOD BADAŃ PSYCHOTECHNICZNYCH".

Referat ukraińskiego instytutu pracy (Charków), zamieszczony w sprawozdaniu z pierwszego ogólno - rosyjskiego zjazdu poświęconego psychologji pracy i poradnictwa zawodowego (Moskwa 29 maja — 3 czerwca 1927 r.).

I.

1. Wszelkie badania psychotechniczne wymagają pomiarów.

Wynikiem pomiarów może być:

a) zaliczenie do typu,
b) ustalenie rangi,
c) ilościowa ocena każdego badanego w pewnych mniej lub więcej uzasadnionych jednostkach pomiaru (wyrażają np.: stopień szybkości, stopień dokładności, wiek umysłowy, iloraz inteligencji etc.).

2. Metoda pomiaru jest tem lesza, im jest dokładniejsza.

II.

1. Gdyby się psychotechniczne badania zadawalały zadaniem bardziej skromnem, — stwierdzeniem, czy i w jakim stopniu osoba badana potrafi rozwiązać dane zadanie w pewnej określonej chwili—i gdyby nie zmierzały do niczego więcej — to i w tym wypadku istniałoby zagadnienie dotyczące dokładności takich pomiarów. Sprowadziłoby się ono do pytania: jak można dokładnie ustalić ilościowe i jakościowe wskaźniki, mówiące o tem, że zadanie zostało rozwiązane poprawnie.

Miarą dokładności w tem znaczeniu jest *współczynnik dokładności technicznej metody* (W. D.).

Można go określić jako przeciętny współczynnik korelacji między

---

*) Referat ten n. b. powtórzył delegat ukraińskiego Instytutu Pracy, p. Syrkin na jednym z rannych posiedzeń IV międz. Zjazdu psychotechnicznego w Paryżu 10 — 14 paźdz. 1927 r.

ocenami jakiejś typowej grupy badanych, otrzymanemi przez kilku wykwalifikowanych badaczy z pomocą tych samych środków badania.

2. Grupowe testy „z wyborem odpowiedzi" (przy wyćwiczonym zespole sprawdzających), badania chronoskopowe czasu reakcji (przez wyszkolonych chronoskopistów) oto przykłady metod o wysokim W. D.

Testy „z odpowiedzią bezpośrednią", zaliczenie do tego lub innego typu np. przy badaniach metodą Rohrschach'a mają W. D. bardzo niskie.

III.

1. Badania psychotechniczne nie mogą zadowalać się tak bezowocną pracą jak mierzenie zdolności do wykonania pewnych zadań w pewnej tylko chwili. Conajmniej dążą do zmierzenia zdolności, umożliwiającej stale wykonywanie zadań danego typu. Jednakże z konieczności ograniczają się do zestawienia tylko pewnego określonego zbioru zadań, który się przyjmuje za przedstawiciela całej masy zadań tego typu.

2. Stosownie do tego, w jakiej mierze ten obrany zbiór zadań (t e s t ó w, wyjaśn. tłum.), rzeczywiście jest przedstawicielem całego typu zadań, zależy dokładność metody.

Miarą dokładności w tem znaczeniu jest *współczynnik typowości testu* (W. T.). Można go określić jako przeciętny współczynnik korelacji między kilku odmianami badania (t e s t y r ó w n o w a ż n e, wyjaśn. tłum.) zastosowanemi do jednej i tej samej grupy badanych w jednakowych warunkach.

3. W praktyce jako pierwsze przybliżenie wystarczą dwie odmiany testu i zwykły (a nie przeciętny) współczynnik korelacji, między niemi.

Technika ustalenia wartości W. T. dla testów grupowych może być zalecona następująca: a) układa się równoważną odmianę danego testu, t. j. test o równej mu ilości zadań, przyczem zadania 2-go testu są analogiczne, podobne z typu do zadań 1-go testu — ale w żadnym razie nie są powtórzeniem 1-go; zwykłym doświadczeniem sprawdza się równoważność obu odmian testów,

c) z testu i jego odmiany układu się jeden złożony test w sposób następujący: wszystkie nieparzyste zadania złożonego testu są wzięte z 1-go testu w ich właściwej kolejności, a wszystkie parzyste zadania pochodzą z testu 2-go w tymże porządku,

d) tym testem złożonym bada się dostatecznie liczną grupę, naprz uczni V oddz. różnych szkół, którzy poprzednio nie byli badani.

Na wykonanie przeznacza się 2 razy więcej czasu, niż dla zwykłego testu, lub jego odmiany.

e) Przy sprawdzaniu każdemu badanemu wystawia się po 2 stopnie, jeden z nieparzystych zadań, drugi z parzystych.

Współczynnik korelacji między temi dwoma systemami zadań daje w pierwszym przybliżeniu wielkość W. T.

Współczynnik typowości wskazuje, o ile zastąpienie testu jego odmianą zachowuje względne oceny badanych.

Jego obliczenie można uprościć (przyczem wynik wypadnie mniej dokładny, ale wystarczający dla otrzymania kolejności liczb) drogą podziału danego testu na połowy — zadania parzyste i nieparzyste i przez zastosowanie formuły Spearman - Brown'a.

Należy przy tem założyć, że czynniki, wpływające na pomyślny wynik testu jakoto: warunki badań, stan badanego (zmęczenie, zainteresowanie etc.), poprzedzające każdy eksperyment ćwiczenie się i uświadomienie badanego pozostają jednakowe dla zadań parzystych, zarówno jak i nieparzystych.

IV.

1-o. Przedmioty pomiarów psychotechnicznych jakoto zdolności, wiadomości, nawyki, to nie są wielkości ściśle związane z zakreśloną chwilą

Jaknajmniejsza zależność wyniku pomiarów od zmiennego stanu badanego — oto zasadnicze wymaganie stawiane badaniom.

2-o. Wskaźnikiem dokładności badań w tym znaczeniu jest:

współczynnik stałości pomiaru (W. S.).

Oblicza go się jako współczynnik korelacji dwuch pomiarów przeprowadzonych natej samej grupie badanych i tą samą metodą.

3-o. Ze względu na to, że powtórne badanie tym samym testem może dać skażone wyniki skutkiem różnic pamięci, byłoby bardziej właściwem dla ustalenia tego współczynnika, stosować dwie równoważne odmiany testu (lub badań). W tym ujęciu współczynnik stałości pokrywa się ze współczynnikiem typowości.

V.

1-o. O ile badania psychotechniczne mają na celu zbadanie różnic indywidualnych stałych w ciągu dłuższego okresu czasu (naprz. badania uzdolnień) to miarą ich dokładności będzie *współczynnik niezmienności* (W. N.).

Jest to ten sam współczynnik stałości, tylko przy dłuższym okresie czasu między badaniami. Nie bacząc na brak jakościowych różnic między W. S. i W. N., pożytecznym będzie wyodrębnienie tego ostatniego współczynnika.

2-o. Dla większości badań ustalenie W. N. można przeprowadzić przy

pomocy tych samych testów, lecz i w tym wypadku lepiej stosować równoważną odmianę testu.

VI.

1-o. Ze wszystkich współczynników najprościej jest otrzymać W. T.; wobec tego, iż zakreśla on granicę górną innych współczynników, można go zawsze zastosować do ujemnej oceny metody. Mały W. T. wystarcza do stwierdzenia, że test, bądź metoda są do odrzucenia.

VII.

1-o. Wyżej wymienione współczynniki są nietylko funkcją metody, lecz i składu grupy badanych, dla której były wyliczane.

Dlatego porównanie dokładności różnych metod jest możliwe tylko na ściśle określonych znormalizowanych (w znaczeniu statystycznem) równoznacznych grupach.

2-o Jeżeli się ustali dokładność metody w stosunku do jednej grupy, — można określić, z dostatecznym przybliżeniem, jej dokładności dla innej grupy podług formułki podanej przez amerykańskiego badacza Kelly.

3-o Stąd wynika, że przy publikowaniu współczynników dokładności metody, trzeba koniecznie podawać statystyczną charakterystykę grupy, dla której te współczynniki były obliczane, a przynajmniej podać średnie odchylenia przeciętne.

VIII

1-o Prócz formalnych kryterjów dokładności pomiarów, winien podlegać sprawdzeniu stopień, w jakim się dana metoda nadaje do zastosowania praktycznego, dla którego została skonstruowaną.

T. zw. *współczynnik celowości metody* (w. c.) jestto współczynnik korelacji między wynikami badań psychotechnicznych i ocenami postępów w nauce, w pracy zawodowej — jeżeli badanie ma na celu prognozę wydajności w nauce lub w zawodzie.

2-o Przy ustaleniu współczynnika celowości trzeba koniecznie brać pod uwagę stopień dokładności, z jaką oceniano postępy: z pewnym przybliżeniem można przyjąć że W. C. nie może przekraczać średniej geometrycznej współczynników dokładności testu i dokładności pomiaru wydajności.

IX.

W angielsko-amerykańskiej literaturze pojęcie W. D. niedokładnie określone spotyka się rzadko — pod nazwą „objectivity"; W. T. i W. S występują w postaci niedostatecznie zróżniczkowanej pod nazwą „reliability"; W. N., a niekiedy W. S. nazywają bądź „reliability" bądź „constancy".

Takie nieustalenie terminologji mija się z celem.
W. C. odpowiada pojęciu „validity".

X.

Praktyczne stosowanie metod psychotechnicznych bez dokładnego ich zbadania jest najzwyklejszą empirją — i nie odpowiada teraźniejszemu poziomowi nauki psychotechnicznej.

XI.

Wyliczone powyżej kryterja opierają się na zastosowaniu matematycznej statystyki do wyników badań psychotechnicznych. Te metody z założenia operują jednostkami równoznacznemi i równoważnemi, co nie da się powiedzieć o jednostkach używanych w przeważającej ilości badań psychotechnicznych.

Jednak, zastosowanie wspomnianych współczynników odsłania rzeczywistość bardziej wyraźnie i jednoznacznie, niż subjektywne oceny metod, które z największą szkodą dla rozwoju psychotechniki są tak często używane w praktyce.

Tłumaczyła *Lea Fejgin.*

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI TOWARZYSTWA „PATRONAT NAD MŁODZIEŻĄ RZEMIEŚLNICZĄ I PRZEMYSŁOWĄ“ W WARSZAWIE ZA ROK KALENDARZOWY 1927.

P. MACEWICZ.

Działalność Biura Porady Zawodowej.

W roku sprawozdawczym Biuro Porady Zawodowej rejestrowało zgłaszającą się z własnej inicjatywy młodzież, kandydującą do zawodów rzemieślniczych, i po zbadaniu tejże młodzieży przez Pracownię Psychotechniczną kierowało do fabryk lub majstrów w miarę otrzymanych zgłoszeń o wolnych posadach. Opłatę pobierano w kwocie 10 groszy jako zwrot za druki, pozatem innych opłat nie pobierano. Oprócz tego z Biura Porady Zawodowej korzystał szereg fabryk, które nadsyłały swych kandydatów na uczni w celu zbadania ich przydatności. W tym wypadku również żadnych opłat nie pobierano z wyjątkiem 10 groszy za druki. Z usług Biura Porady Zawodowej między innemi korzystały następujące fabryki: „Parowóz“ Państwowa Fabryka Sprawdzianów, „Bezet“, „Rohn i Zieliński“, „Fraget“, „Ursus“ i wiele innych.

W okresie sprawozdawczym do Biura Porady Zawodowej zgłosiło się 646 kandydatów do zawodów, z której to liczby zostało poleconych 427 to jest 65,63%. Zgłoszenia i polecenia dotyczyły następujących zawodów.

	zgłosz.	polec.		zgłosz.	polec.
Blacharz	—	1	Lakiernik	2	—
Bronzownik	34	29	Litograf	-	
Cukiernik	13	1	Lotnik	1	—
Cynkograf	1	1	Masarz	1	—
Cyzeler	1	1	Modelarz	3	
Czapnik	1	1	Ogrodnik	1	—
Drukarz	5	—	Piekarz	3	—
Elektrotechnik	49	30	Rymarz	1	1
Frezarz	1	3	Rzeźbiarz	—	1
Fryzjer	4	—	Ślusarz	241	158
Giser	2	3	Spawacz	3	3
Goniec	—	30	Stolarz	5	—
Grawer	4	2	Szewc	1	—
Handlowiec	23	10	Szlifierz	8	7
Instalator	1	—	Tapicer	—	4
Introligator	4	—	Tokarz	204	121
Kamieniarz	1	1	Traser	2	2
Kotlarz	4	4	Wzorcarz	3	2
Kowal	4	1	Zecer	10	5
Krawiec	3	2			
Kuśnierz	2	—	40	427	646

Oprócz tego Biuro Porady Zawodowej udzielało porad osobom upośledzonym jako to ociemniałym, chorym i t. p.

Również udzielono pisemnych porad dla 317 osób.

Współpraca Biura Porady Zawodowej z Pracownią Psychotechniczną jak okazało się, posiada wielką doniosłość, bowiem całokształt pracy tej został oceniony przez szereg firm, korzystających z usług Biura Porady Zawodowej, czego dowodem są listy szeregu fabryk, a między innemi fabryki „Fraget', „Rohn i Zieliński", „Bezet" i inne. —

Biuro Porady Zawodowej oprócz załatwiania interesantów bądź na miejscu, bądź drogą piśmienną dokonywało wywiadów o stanie majątkowym zgłoszonych kandydatów do zawodów, jak również informowało się w zakładach przemysłowych o stanie pracy uczni poleconych. Dokonano wywiadów o stanie majątkowym w 123 wypadkach. Okazało się iż z tej liczby zamożnych było 4 to jest 3,25%, średnio zamożnych 88 to jest 71,55%, a biednych 31 to jest 25,2%.

Wywiadów w zakładach przemysłowych dokonano 105 przyczem okazało się, że opinje zakładów są zgodne z uprzednio wydaną opinją na mocy badań poleconych uczni przez Pracownię Psychotechniczną.

Biuro Porady Zawodowej kieruje każdego zgłoszonego kandydata przedewszystkiem do badań lekarskich. Do tego celu posiada gabinet przyjęć lekarskich również przy ul. Szpitalnej 12, gdzie dokonywa badań 2 stałych lekarzy. W roku sprawozdawczym dokonano ogółem 505 badań lekarskich młodzieży męskiej, przyczem stan jej pod względem odżywiania okazał się jak następuje:

dobrych	79	t. j.	15,64%
średnich	340	„	67,32%
słabych	86	„	17,04%
z niedokrwistością	7	„	1,38%
„ żylakami	4	„	0,79%
„ przepukliną	2	„	0,39%
„ chorobą płucną	48	„	9,5%
„ wadą refrakcji	138	„	27,32%
„ „ narzędu słuchowego	2	„	0,39%
stan neuropatyczny	7	„	1,38%

Z liczby zbadanych 505 zdyskwalifikowano przez lekarzy, jako niezdolnych do obranego zawodu, 61 osób t. j. 12,07%.

Stan powyższy wymagał zaopiekowania się choremi jednostkami, wobec czego skierowano owe jednostki do specjalistów: a mianowicie:

do okulisty	118
do dentysty	2
do laryngologa	63
do neurologa	1
do internisty	54
do chirurga	7
do dermatologa	7
Razem	252 osoby

Oprócz badań lekarskich dokonywane były pomiary antropometryczne kandydatów zgłoszonych w pracowni Antropometrycznej Prof. Stołyhwy. Po dokonaniu wyż wspomnianych czynności jako to: wypełnienie ankiety przez kandydata, dokona-

nie wywiadu o stanie majątkowym, badanie lekarskie i pomiary antropometryczne. Biuro Porady Zawodowej przekazywało kandydata do Pracowni Psychotechnicznej celem poddania go egzaminowi psychologicznemu.

Działalność Pracowni Psychotechnicznej.

Jak już wspomniano, lokal Pracowni Psychotechnicznej przy ul. Szpitalnej nr. 12 okazał się zbyt szczupły, aby pomieścić wszystkie aparaty niezbędne dla prowadzenia badań z resztą zwiększająca się liczba kandydatów nie mogła być w tych warunkach zbadaną. Licząc się z tym faktem już w roku poprzedzającym oglądano się za nabyciem odpowiedniego objektu, wreszcie w końcu roku ubiegłego zakupiono w kooperatywie mieszkaniowej p. t. „Dom przy ul. Mokotowskiej 51 — 53" obszerny lokal i dostosowano do potrzeb pracowni. Jedna sala mieści aulę z amfiteatralnie urządzonymi ławkami, ekranem i epidjaskopem, daje to bowiem możność prowadzenia badań inteligencji, uwagi, pamięci, wyobraźni itd. zbiorowo t. j. jednocześnie można badać kilkunastu kandydatów.

Inne mieszczą w sobie zbiory aparatów, przyczem jedna z nich mieści aparaty do badania zmysłów, druga do badania funkcji motorycznych, a trzecia do badania szybkości reakcji i aparaty syntetyczne, jak tekst dla lotników, kolejarzy, szoferów itd. Oprócz tego lokal mieści w sobie bibljotekę, gabinety i inne pokoje.

W celu racjonalnego zasilania rozmaitych aparatów w prądy elektryczne urządzoną została odpowiednia instalacja. Agregat przetwarza zmienny prąd miejski na prądy wyprostowane o rozmaitym potencjale.

Celem Pracowni Psychotechnicznej było skierowywanie młodzieży do odpowiednich dlań zawodów na skutek określenia uzdolnień przez badania, lecz wobec zbyt małej, jak na obecny stan pracowni, liczby kandydatów, Pracownia poszerzyła swe ramy przez wprowadzenie badań psychotechnicznych młodzieży uczęszczającej do szkół zawodowych. W tym celu nastąpiło porozumienie się z Departamentem Szkolnictwa Zawodowego Min. W. R. i O. P. które za pośrednictwem Kuratorjum Szkolnego skierowało do badań następujące szkoły zawodowe:

1. Państwowa Szkoła Rzemieślniczo-Przemysłowa na Pradze,
2. I-a Miejska Szkoła Rzemieślnicza im. M. Konarskiego,
3. II Miejska Szkoła Rzemieślnicza,
4. Szkoła Przemysłu Graficznego,
5. Salezjańska Szkoła Rzemiosł im. Księdza Siemca.
6. Szkoła Rzemieślniczo-Przemysłowa Stow. Mechaników w Pruszkowie,
7. Szkoła Rzemieślnicza przy Tow. Dostarczania pracy ubogim Żydom,
8. Szkoła Rzemieślnicza Warszawskiej Gminy Starozakonnej im. D-ra Ludwika Natansona.

Szkoły te obejmują ogółem 1876 uczni.

W roku sprawozdawczym ze względu na to, że wspomniane porozumienie się z Departamentem Szkolnictwa nastąpiło w końcu listopada zaledwie część mogła być zbadaną. (Państwowa Szkoła Rzemieślniczo-Przemysłowa na Pradze, 115 osób).

Działalność Pracowni Psychotechnicznej można zgrubsza podzielić na dwa działy. 1. Badania młodzieży. 2. Prace teoretyczne. W roku sprawozdawczym dokonano ogółem 1023 badań młodzieży, przyczem znaleziono:

Wysoko uzdolnionych	51	./.	5%
Uzdolnionych	219	„	21,5%
Średnio zdolnych	404	„	40%
Mało zdolnych	331	„	32,8%
Niezdolnych	7	„	0,7%
Razem	1023		

Z powyższego wynikałoby więc, że 33,5% zbadanej młodzieży nie nadawało się do obranego przez siebie zawodu. W roku sprawozdawczym dokonano badań nad młodzieżą szkolną następujących szkół:

1. Państwowe Seminarjum dla Nauczycielek Rzemiosł,
2. II Miejska Rękodzielnicza Szkoła Żeńska.

Razem 223 osób.

Oprócz powyższego dokonano 11 badań specjalnych.

Razem więc 1257 osób.

Zaznaczyć tutaj wypada, że Pracownia Psychotechniczna nie była czynną w roku sprawozdawczym przez 6 miesięcy przeważnie ze względu na przeprowadzkę i montaż aparatury w nowym lokalu.

Prace teoretyczne Pracowni Psychotechnicznej polegały w roku sprawozdawczym na:

Opracowywaniu poszczególnych zawodów pod względem niezbędnych warunków fizycznych i dyspozycyj psychicznych u osób poświęcających się tym zawodom. W tej pracy ustalono schematy dla 287 zawodów. Niektóre schematy zostały już definitywnie wykończone, inne zaś są w trakcie prac. Nie pominięto również sprawy klasyfikowania rozmaitych zawodów.

Nie mniejszą uwagę poświęcono sprawie omówienia i udoskonalenia techniki i metodyki badań rozmaitemi testami. Zwiększona ilość kandydatów zbadanych pozwoliła na ponowne zestawienie wszystkich wyników i opracowanie t. zw. percentyli.

Zapoczątkowano opracowanie własnych kilku równoległych testów dla badania inteligencji. Zbierano ankiety, odwiedzano fabryki i warsztaty, by przyjrzeć się na miejscu warunkom pracy i wykonywanym czynnościom.

Zostało dokonane wartościowanie dla 103 testów. Posiedzeń odbyło się 49. Dokonano oględzin 8 fabryk.

Na tem miejscu należy gorącą podziękę złożyć profesorowi Uniwersytetu Warszawskiego p. Witwickiemu, za jego łaskawą bezinteresowną współpracę z laboratorjum psychotechnicznem, w charakterze przewodniczącego obradom i wycieczkom, jak również za szereg światłych rad i wskazówek, które udzielał w toku prac teoretycznych i badań młodzieży.

Do roku 1927 Pracownia Psychotechniczna liczyła ogółem przyrządów i testów 790, w roku sprawozdawczym nabyto bądź też wykonane zostały następujące przyrządy:

1. Podstawa do pola reakcyjnego,
2. Aparat do badania serca,
3. Soczewki kompensacyjne,
4. Transpiroskop do badań potliwości rąk,
5. Interferometr akustyczny do badań słuchu,
6. Samochodowa tablica rozdzielcza,
7. Kwantometr do badania pracy,
8. Analizator Coradi'ego dla badań profilów psychologicznych,

9. Planimetr Corad'iego,
10. Epidjaskop Trajanus,
11. Kinemo dla badań szoferów,
12. Aparat do badania smaku,
13. Gonjometr akustyczny do badania słuchu,
14. Rytmjometr do badania uwagi,
15. Kontinometr do badania uwagi,
16. Tempometr dla badania poczucia czasu,
17. Reametr dla badania szybkości rekacji,
18. Arytmjometr do badania poczucia rytmu.

W roku sprawozdawczym 679 osób odwiedziło pracownię.

W tymże roku, na skutek odniesienia się Głównej Komendy Policji Państwowej, delegat tejże Komendy rozpoczął systematyczne zaznajamianie się z metodyką i techniką badań psychotechnicznych.

To krótkie zestawienie czynności i prac dokonanych podaje się w obecnem sprawozdaniu w celu naszkicowania działalności Towarzystwa Patronat za rok ubiegły 1927.

SPRAWOZDANIE Z CZYNNOŚCI PRACOWNI PSYCHOTECHNICZNEJ PRZY MIEJSKIEM MUZEUM PRZEMYSŁOWEM IM. D-RA ADRJANA BARANIECKIEGO W KRAKOWIE.

Dr. WŁADYSŁAW MEDYŃSKI.

Zbliżamy się ku końcowi pierwszego roku działalności naszej pracowni psychotechnicznej. Powracamy myślą ku tym zda się odległym czasom, kiedy przed kilkunastu laty rozpoczęło się stawianie pierwszych kroków psychotechniki, początkowo w Ameryce, później na Zachodzie, wreszcie i u nas. Przyglądaliśmy się pierwszym krokom psychotechniki w Polsce.

W Krakowie zaczęło się od rozmów i pogadanek na tematy psychotechniczne, odbyło się kilka konferencyj tu i ówdzie, poszukiwało się gruntu, jakiejś podstawy, a właściwie tylko punktu oparcia dla pierwszych kroków psychotechniki krakowskiej. I po kilku latach wreszcie nastąpiła krystalizacja, albowiem znalazło się miejsce wśród placówek miejskich, które przygarnęło psychotechnikę krakowską, koncentrując w ten sposób rozproszone dotąd wysiłki krakowskich psychotechników. Miejscem tem było Miejskie Muzeum Przemysłowe im. d-ra Adrjana Baranieckiego, znajdujące się pod kierownictwem dyr. inż. E. Tora, który od samego początku otoczył myśl psychotechniczną i wysiłki psychotechników krakowskich jak najserdeczniejszą opieką.

Pracownia psychotechniczna otrzymała w Muzeum do dyspozycji jeden duży pokój; wkrótce gmina miasta Krakowa dzięki prezydentowi inż. Rollemu zgodziła się na wstawienie do budżetu miejskiego pozycji 12 tys. zł. na cele pracowni. Izba handlowo - przemysłowa przyszła z większą subwencją, nad którą pracował dyr. dr. Beres — i w ten sposób byt pracowni został ugruntowany. Sprowadzono cały szereg aparatów; wiele wykonano w warsztatach muzealnych, dalej przygotowano cały szereg testów drukowanych — i przystąpiono do pracy.

Pierwszymi kandydatami do badań byli pracownicy warsztatów muzealnych: ślusarskiego, stolarskiego, introligatorskiego i drukarskiego; potem przystąpiono do badań w państwowej Szkole przemysłowej na kursie mechaniki, chemji oraz budownictwa (120 osób); później zbadano kurs Szkoły Rzemiosł (około 80 osób) oraz nowowstępujących do Państwowej Szkoły Przemysłowej (około 300 osób). Pozatem zbadano również zbiorowo urzędników Kasy Chorych, znajdujących się na kursie dokształcającym (40 osób), oraz siedmiu akwizytorów firmy „Elektrolux". W ostatnich tygodniach przeprowadzono badania indywidualne uczniów Szkoły Rzemiosł (45 osób) oraz pracowników ślusarskich, znajdujących się w Bursie Ks. Kuznowicza (firma „Zemper") około 60 osób. W ten sposób w ciągu pierwszego roku działalności naszej pra-

cowni zbadaliśmy około 1.000 osób. Materjał otrzymany, znajdujący się obecnie w opracowaniu, pozwolił już na stworzenie pewnych kryterjów zarówno w stosunku do badań indywidualnych, jak i zbiorowych.

Równocześnie następował rozwój pracowni, już to pod wpływem najbliższych jej opiekunów (Prez. Rolle, prez. Ostrowski, prez. Epstein), przychylnego stanowiska naczelnika, inż. Hauszylda, przedewszystkiem zaś dzięki dyr. inż. Torowi, któremu rozwój psychotechniki w Krakowie leżał bardzo na sercu.

W ten sposób udało się zaopatrzyć pracownię w cały szereg aparatów i testów drukowanych, których ilość wzrasta prawie z każdym tygodniem. Dotąd posiadamy następujące testy: 1) płytki dotykowe, 2) podział koła, 3) tokarnia, 4) tablice barwne Stillinga, 5) ustawienie kąta, 6) przyrząd do badania zmysłu stawowego, 7) próba zmyślności technicznej, 8) próba kluczy, 9) przekroje figur geometrycznych, 10) płytki rozpoznawcze, 11) próba drutów, 12) kombinacje figur geometrycznych, 13) uzupełnianie obrazu, 14) poszukiwanie liczb, 15) przyrząd do współdziałania oka i ręki, 16) sortowanie śrub, 17) pantograf do badania dwuręcznego, 18) próba kowalikowa, 19) dynamometr, 20) ciężarki, 21) tachistoskop, 22) test słuchowy, 23) test estetyczny, 24) test pamięciowy, 25) test robót ręcznych dla dziewczyn, 26) registrator Poppelreutera, 27) kilka testów cierpliwości, 28) test barw Ostwalda i t. d. Do badań zbiorowych pracownia dysponuje całym szeregiem testów drukowanych, jak testem Bourdona, Ebbinghausa, analogji, pary słów, dwóch odpowiedzi, testem syntetycznym, testem sprawunków, wypełniania luk, zasady szeregów, porównywania kątów i długości linji. Dalej idą testy Yerkesa (sześcianów) test rysunkowy, z pamięci, 30 par słów, test oferty, stylistyczny, matematyczny, anonsowy, rachunkowy, techniczny. Ta ilość aparatów i testów, w wielu wypadkach jeszcze niedostateczna, pozwoliła jednak przy dokładnych obserwacjach osiągnąć bardzo interesujące wyniki, przemawiające przedewszystkiem za tem, że przy pomocy prostych i mało kosztownych aparatów możliwe są cenne obserwacje psychotechniczne, czyli że i w najuboższem środowisku może również powstać pracownia psychotechniczna, dająca dość dokładne wiadomości o zdolnościach osób badanych.

Krakowska pracownia psychotechniczna posiada swoją bibljotekę, na razie około 100 tomów, którą stale uzupełnia się najnowszemi wydawnictwami z dziedziny psychotechniki. Prócz tego pracownia prenumeruje następujące czasopisma: 1) Psychotechnika, 2) Industrielle Psychotechnik, 3) Psychotechnische Zeitschrift, 4) Zts. f. ang. Psychologie, 5) Arbeit und Beruf, 6) Jugend und Beruf i 7) Przegląd Organizacji.

W roku sprawozdawczym pracownia psychotechniczna nawiązała kontakt bliższy z nauczycielstwem szkół powszechnych za pośrednictwem inspektora dra M. Janika, który żywo intersował się pracownią, udzielając zezwolenia na przeprowadzenie badań psychotechnicznych w szkołach powszechnych miasta Krakowa. Z pracowni psychotechnicznej wychodzą też od czasu do czasu popularne artykuły do prasy codziennej i perjodycznej, zapoznające szerszy ogół z podstawami psychotechniki. Opracowanie materjału naukowego jest w toku. Równocześnie pracownia psychotechniczna od szeregu miesięcy czyni przygotowania do uruchomienia poradni zawodowej. Kartoteka zawodów jest już na ukończeniu, wobec czego już w lutym poradnia zawodowa będzie uruchomiona.

Krótka działalność Krakowskiej pracowni psychotechnicznej nie pozwala dziś obrać drogi właściwej, na której wkrótce znaleźć się musi; ma jednak byt utrwalony, rozwija się pomyślnie i przenika w życie codzienne naszego społeczeństwa, stając się coraz bardziej niezbędną.

Kierownikami pracowni są: doc. dr. inż. B. Biegeleisen i dr. med. Wł. Medyński.

LUBELSKA PRACOWNIA PSYCHOTECHNICZNA.

Sprawozdanie z dotychczasowej działalności.

Na jesieni 1925 roku zostało założone przy Patronacie nad młodzieżą Rzemieślniczą i Przemysłowo w Lublinie z inicjatywy kilku osób prywatnych, a głównie p. K. Teleżyńskego, „Biuro Porady zawodowej".

Miało ono na celu badanie młodzieży, zatrudnionej w fabrykach i warsztatach pod względem jej uzdolnień zawodowych, jak również zainteresowanie racjonalnym wyborem zawodu szerszych warstw młodzieży lubelskiej.

Dzięki zapomogom Ministerstw Przemysłu i Handlu, W. R. i O. P. oraz Pracy i Opieki Społ. udało się nabyć pewną ilość przyrządów i zainstalować — (choć skromnie) — pracownię psychotechnczną. Pierwszy okres — organizacyjny — zeszedł na dorywczych badaniach młodzieży ze szkół zawodowych, szkół średnich i zakładów opieki społecznej; zbadano też kilkunastu terminatorów fabrycznych.

Ogółem zbadano do listopada 1926 r.

Z państwowej Żeńskiej Szkoły zawodowej	127 uczennic
Ze szkół średnich (głównie Gimn. im. Staszica)	60 uczni
Z zakładów wychowawczych Opieki Społecznej	20 „
Z zakładu wychowawczego Św. Wojciecha	25 „
Ze Szkoły Rzemieślniczej im. Syroczyńskiego Młodocianych robotników	30 „
Razem	280 osób

Badania te były jeszcze nie zupełnie usystematyzowane. Uczennice Państwowej Żeńskiej Szkoły zawodowej poddano następującym badaniom:

1-o Bezpośrednia pamięć liczb w formie słuchowej, wzrokowej i mieszanej.

2-o Kojarzenia.

3-o Definicja słów o treści inlektualnej i moralnej.

4-o Szybkość pracy mechanicznej.

3-o Definicja słów o treści intelektualnej i moralnej.

Badania były przeprowadzone w szkole, zbiorowo po 40 uczennic w grupie.

Ocena co do poziomu umysłowego wypadła naogół zgodnie z opinją szkoły[1]).

Uczniowie szkół średnich i zakładów wychowawczych byli badani tylko kilku testami — głównie w celu zebrania materjałów niezbędnych dla utworzenia norm.

W grudniu 1926 r. rozpoczęto systematyczne badanie całej Szkoły Rzemieślniczej im. Syroczyńskiego (279 uczni).

---

1) Szczegółowe opracowanie wyników ukaże się niedługo w druku.

Szkoła ta objmuje 5 zawodów: kowalstwo, ślusarstwo, odlewnictwo(tokarstwo i modelarstwo.

Badanie składało się:

1-o Z wywiadu dotyczącego: warunków życia, upodobań, rodziny, chorób przebytych, odżywiania, higjeny.

2-o Badania lekarskiego (waga, wzrost, pojemność płuc, siła rąk i krzyża, wzrok, wskaźniki: piersiowy, budowy i odżywiania. Ogólny stan zdrowia.)

3-o Badania psychologicznego (inteligencji, zmysłów, pamięci, wyobraźni, przystosowania mięśni, szybkości pracy, sprawności zawodowej i rękodzielniczej, wiadomości szkolnych.

Po ukończeniu badań Pracownia przesłała dyrektorowi szkoły[2]) oddzielne sprawozdanie o każdym uczniu, robione już na podstawie ocen porównawczych co do wieku i klasy badanego. Na jesieni 1927 r. dyrektor szkoły potwierdził zgodność opinji nauczycielstwa z opinją pracowni o uczniach — z wyjątkiem 3-ch uczni (w dwóch wypadkach zgodność była częściowa — a w jednym opinja pracowni o uczniu była gorsza niż opinja nauczycieli. — dało się to zresztą wytłumaczyć: (chwilową niedyspozycja badanego).

Badania te były przeprowadzane głównie testami, zaczerpniętemi przeważnie z literatury psychotechnicznej europejskiej i już wypróbowanemi. Część testów została ułożona w pracowni lubelskiej.

Uczniowie przychodzili do badań dwa razy: za pierwszym razem do badania lekarskiego i prób psychologicznych indywidualnych (trwało to mniej więcej około 2-ch godzin). Za drugim razem do badań zbiorowych (po sześciu) i te badania trwały 3 godziny[3]). Po ukończeniu tych badań pracownia przystąpiła do opracowania ankiety, którą rozesłała do 7-ch klas szkół powszechnych. Ankieta składała się z trzech pytań:

1-o Co chcę robić po ukończeniu szkoły?

2-o W jakim zawodzie chciałbym pracować?

3-o Jakie mam przeszkody?

Ankieta miała na celu poinformowanie Pracowni Psychotechnicznej, do jakich głównie zawodów garnie się młodzież lubelska. Można było w ten sposób przygotować zgóry materjał naukowy do badań w każdym z wymienionych zawodów. Pozatem opracowanie tej ankiety dało dużo cennych informacyj, dotyczących upodobań, ambicji i dążeń młodzieży[4]).

Ze względu na czas ograniczony przed wakacjami powołano do badań psychotechncizneych tylko tę młodzież, którą obierała zawód rękodzielniczy i przedewszystkiem z tych zawodów, które Pracownia miała możność bliżej poznać przy badaniach szkoły rzemieślniczej, bądź zawodów zbliżonych.

Warunki pracy w Zawodach rękodzielniczych, zarówno jak i wymagania stawiane u nas w tych zawodach różnią się bardzo od warunków zachodnio-europejskich i amerykańskich — nie można więc przejąć obcych praktyk psychotechnicznych —

---

[2]) Korzystam ze sposobności, by podziękować p. inż. Gordziałkowskiemu, dyrektorowi szkoły rzemieślniczej im. Syroczyńskiego, za czynną pomoc.

[3]) Sprawozdanie z badań szkoły rzemieślniczej jest w przygotowaniu.

[4]) Wyniki tej ankiety zostały ogłoszone w Księdze Pamiątkowje X-cio lecia Szkoły Powszechnej pod tytułem: Poradnictwo zawodowe na terenie Szkoły Powszechnej w Lublinie.

pożądaną jest dokładnda znajomość naszych warsztatów pracy przez personel pracowni lubelskich. Z licznej rzeszy młodzieży, która ukończyła szkoły powszechne udało się zbadać tylko kilkudziesięciu chłopców. Zaświadczenia o wynikach badań były przesłane do kierowników szkół.

We wrześniu 1927 r. przystąpiono do badań uczni, którzy na jesieni wstąpili do Szkoły Rzemieślniczej im. Syroczyńskego (90 uczni). Badano podług schematu już wypróbowanego poprzednio. Pewna ilość testów uległa zmianie, bądź pod względem techniki, bądź pod względem samej struktury. Niektóre testy zostały całkowicie usunięte i zastąpione przez nowe: zwiększono ilość testów postrzeżeniowych i większy użytek uczyniono z metody rysunkowej.

Żeby dokładniej zestawić wyniki tych badań z opinją szkoły, został doręczony dyrektorowi Szkoły Rzemieślniczej kwestjonarjusz (częściowo wzorowany na kwestjonarjuszu Ericha Sterna). Odpowiedzi spodziewane są przed końcem roku szkolnego.

Pozatem poddano wtórnym badaniom 20 uczni drugorocznych, tejże szkoły; zgodność wyników pierwszego badania z drugiem wypadła duża.

Od połowy listopada trwają badania Państwowej Żeńskiej Szkoły Zawodowej. Szkoła ta obejmuje 4 działy:

1-o Bieliźniarstwo z haftem białym.

2-o Krawiectwo z haftem kolorowym.

3-o Introligatorstwo.

4-o Dział handlowy.

Ogółem uczęszcza do tej szkoły 180 uczennic. W celu otrzymania lepszej skali porównawczej poddano badaniu jeden kurs szkoły dokształcającej robót ręcznych — 45 uczennic.

Od I-XII 1926 do końca 1927 roku zbadano:

Ze Szkoły Rzemieślniczej im. Syroczyńskiego	289 uczni
„ Państwowej Żeńskiej Szkoły Zawodowej	52 uczennice
„ Kursu Dokształcającego	25 uczennic
„ Szkół średnich	3 uczni
Młodocianych robotników (W tem 4 przysłanych przez Państw. Urząd Pośr. Pracy).	24 osoby
Ze Szkół powszechnych	26 uczni
Razem	517 osób

Plan pracy na najbliższą przyszłość, t. j. do końca roku szkolnego przedstawia się w sposób następujący: ukończenie badań szkoły zawodowej żeńskiej i kursu dokształcającego, badanie zgłoszonych już młodocianych robotników z cukrowni „Lublin", badania młodzieży kończącej szkoły powszechne. Opracowanie ankiety rozesłanej do szkół, jest w toku. Kwestjonarjusze były rozesłane do szkół jeszcze na jesieni, prawdopodobnie do czerwca zostaną zwrócone i umożliwią zestawienie opinji nauczycielstwa z wynikami badań.

Pracownia lubelska jest przedewszystkiem placówką społeczną. Głównym jej celem jest kierowanie młodzieży do odpowiednich dla niej zawodów. Praca jej koncentruje się na terenie szkół rzemieślniczych, zawodowych i powszechnych. Pracownia lubelska będzie i nadal w tym kierunku działała: przy obowiązkowem powszechnem nauczaniu każde dziecko zczasem przejdzie przez badanie psychotechniczne (naturalnie przy zwiększonej sieci poradni). W celu uzyskania opinji nauczycielstwa odbyło się kilka wspólnych obrad z kierownikami i wychowawcami 7-ych klas Szkół po-

wszechnych. Duże zrozumienie dla badań psychotechnicznych wykazało kierownictwo szkół rękodzielniczych i odnośne władze w Kuratorjum i Inspektoracie Szkolnym. Ich poparcie ogromnie ułatwiło przeprowadzenie badań.

Badania młodocianych robotników są nadal prowadzone. — Niestety w sferach przemysłowych jest jeszcze za mało zrozumienia w tym kierunku — wskutek czego bardzo wolno zdobywamy ten teren pracy.

Dla uświadomienia społeczeństwa o korzyści badań psychotechnicznych i uczynienia zagadnień psychologicznych bardziej dostępnemi dla szerszych warstw — urządzano odczyty na tematy ogólne i specjalne. Rozpoczęto też pogadanki o wyborze zawodu w Kołach rodziców szkół powszechnych.

Zwiedzanie pracowni przyczynia się do spopularyzowania idei psychotechnicznej; — w Lublinie głównie zainteresowały się Seminarja nauczycielskie, kursy pedagogiczne unwiersytet i szkoły średnie.

Poza swą pracą czysto społeczną pracownia lubelska stara się wykorzystać naukowo, zebrany materjał. Opracowania poszczególnych testów, ich bardzo dokładna analiza, wymagają dużego nakładu pracy, zabierają wiele czasu, którego brak daje się odczuwać. Personel pracowni składa się, łącznie z lekarzem z 4-ch osób.

Przyrządów pracownia lubelska ma bardzo mało — najniezbędniejsze i już wypróbowane w praktyce psychotechnicznej. W miarę możności sporządza się potrzebny do badań materjał w Lublinie.

Głównie posługujemy się testami; umożliwiają one badania zbiorowe, a wyniki otrzymane stają się coraz bardziej pewne i miarodajne przy starannej analizie testu. Tych prób pracownia lubelska posiada około setki, wszystkie z ustaloną techniką. W miarę możności analizuje się każdy test — narazie takie studjum przeprowadzono tylko na niektórych, najbardziej używanych testach.

Została ułożona nowa karta kwalifikacyjna[5]).

Pracownia posiada niedużą bibliotekę i prenumeruje kilka pism naukowych, jest ona w ten sposób au courant nowszych prac obcych. Wydelegowanie kierowniczki pracowni na IV kongres psychotechniczny międzynarodowy, przyczyniło się do nawiązania ściślejszego kontaktu z placówkami psychotechnicznemi na zachodzie.

Psychotechnika jest nauką bardzo młodą — poradnictwo zawodowe jest zaledwie zapoczątkowane. Każda pracownia psychotechniczna jest nietylko placówką naukową, ale musi sobie sama radzić w zawikłanych kwestjach praktycznych. Dla pracowni Lubelskiej wyniki dotychczasowe są zachętą do dalszej pracy.

Lea Fejgin.

[5]) Karta kwalifikacyjna jest już w druku i wyjdzie nakładem Biura Porady Zawodowej.

KURS PSYCHOTECHNICZNY DLA NAUCZYCIELI W POZNANIU.

Kuratorjum szkolne Okręgu Poznańskiego, korzystając z kredytu M. W. R. i O. P., urządziło w czasie od24.X do 21.XII 1927 r. kurs przygotowujący nauczycieli do psychotechniki i psychologji doświadczalnej na terenie szkoły. Zorganizowaniem kursu zajął się wizytator kuratorjum i docent U. P. dr. Szuman przy współudziale prof. Uniw. Pozn. dr. S. Błachowskiego oraz kierownika oddziału kształc. Nauczycieli Kuratorjum dr. Namysła.

Kurs trwał 9 tygodni, obejmując 10 — 12 godzin tygodniowo wykładów i ćwiczeń. Po złożeniu egzaminu wstępnego, mającego na celu stwierdzenie podstawowych wiadomości z dziedziny poradnictwa zawodowego i psychologji doświadczalnej, na kurs uczęszczało 34 słuchaczy, w tem 10 nauczycieli szkół średnich i 24 nauczycieli szkół powszechnych. (Mężczyzn 20, kobiet 14).

Praca na kursie obejmowała : a) wykłady teoretyczne, na których słuchacze zaznajamiali się z ogólnemi zasadami psychologji różniczkowej, psychologji pedagogicznej, organizacji szkolnictwa, selekcji uczniów i poradnictwa zawodowego.

b) Ćwiczenia praktyczne z selekcji uczniów, które zapoznały słuchaczy ze stosowaniem testów Bineta, Termana, Thomsona, Bourdona, Claparède'a, „amerykańskich testów narodowych" i in., z obliczaniem korelacji, percentyl z kreśleniem krzywych i t. p.

c) Ćwiczenia z poradnictwa zawodowego, na których praktycznie zaznajamiano słuchaczy z testami i aparatami, używanemi w biurach porady zawodowej i pracowniach psychotechnicznych.

d) Konwersatorja prowadzone przy współudziale wszystkich wykładających. Słuchacze wygłaszali na tych posiedzeniach referaty sprawozdawcze oraz referowali wykonane badania. Referaty objęły następujące tematy: 1) Przygotowanie młodzieży do poradnictwa zawodowego (opracowanie kwestjonarjusza). 2) Wyniki badań z testem pamięci 15 słów. 3) Wyniki badań z testem Thomsona. 4) Badania psychiki młodzieży szkolnej w okresie dojrzewania. 5) Omówienie kwestjonarjusza zawodowego.

6) Wynik ankiety na temat: „ Co zrobiłbyś mając czapkę-niewidkę". 7) Co to jest psychotechnika.

Pozatem szereg osób rozpoczęło prace specjalne, tyczące badań nad testami ruchowemi Ozjeretzkiego; nad testami wiadomości arytmetycznych; nad testami Descoeudres; nad powstawaniem pojęć o zawodach u dzieci, stosunkiem rozwoju fizycznego i psychicznego u dzieci szkolnych; nad psychiką dzieci szkolnych w okresie dojrzewania; oraz odnoszące się do badań nad dzieckiem, wstępującem do szkoły.

Kurs psychotechniczny był krokiem wstępnym do zorganizowania w okręgu szkolnym Poznańskim środowiska pracy pedagogicznej. Ośrodkiem tej pracy ma być Koło psychologiczne nauczycieli, którego kadrę w pierwszym rzędzie stanowią słuchacze Kursu Psychotechnicznego. Zebranie konstytucyjne Koła odbyło się w dn. 2.XII. 1927, pozyskując odrazu 71 członków. Celem założycieli Koła psychol. jest stworzenie z biegiem czasu poważnej instytucji naukowo-pedagogicznej na poziomie i o znaczeniu analogicznych organizacyj zagranicznych, jak Sekcje psychologiczne związków nauczycielskich w Lipsku i Hamburgu. Prace członków Koła pójdą w kierunku a) samokształcenia nauczycieli w psychologji stosowanej ze szczególnem uwzględnieniem pedagogiki eksperymentalnej i poradnictwa zawodowego na terenie szkoły; b) badań nad psychiką polskiego dziecka, c) standaryzowania testów dla polskiej młodzieży; d) praktycznych prac, i wchodzących w zakres „psychologów szkolnych" oraz poradnictwa zawodowego w szkole. Członkiem Koła może zostać każdy nauczyciel, zajmujący się psychologją, pedagogiką doświadczalną i psychotechniką, o ile posiada pewne specjalne wykształcenie w tej dziedzinie. Statut Koła ustala stały termin zebrań z referatami naukowemi oraz zobowiązuje każdego członka do wykonania w ciągu roku jednej pracy doświadczalnej i do uczęszczania regularnego na zebrania i odczyty.

Nad pracą członków Koła czuwa t. zw. doradca naukowy, którym jest profesor psychologji lub pedagogiki na Uniw. Pozn., zapraszany przez Kuratorjum Okr. Poznańskiego, oraz kierownik naukowy zatwierdzony przez kuratorjum. Dbają oni by członkowie Koła wykonywali prace doświadczalne, dostarczają im odpowiednią literaturę, dają wskazówki tyczące tematów i przeprowadzenia prac. Jako łącznik z Kuratorjum do Zarządu Koła wchodzi Kierownik Wydz. Kształcenia Nauczycieli.

Podkreślić należy dobrą Organizację Koła Psychologicznego zapewniającą mu łączność z czynnikami naukowemi (Uniwersytet) i administracyjnemi (Kuratorjum), oraz właściwe zapoczątkowenie pracy przez przygotowanie do niej członków, zgromadzenie w ciągu trwania kursu bibljoteki, przyborów i przyrządów, niezbędnych do prowadzenia badań psychotechnicznych.

J. K.

POWSTANIE LOTNICZEJ PRACOWNI PSYCHOTECHNICZNEJ.

Prace nad wprowadzaniem badań psychotechnicznych w polskiem lotnictwie wojskowem trwają już od połowy 1926 r. W tym czasie przejęto po zlikwidowanym Wydziale Indywidualizacji Żołnierza część stosownych przyrządów i uzupełniano aparaturę dla przyszłej pracowni psychofizjologicznej, mającej służyć potrzebom lotnictwa. Opracowano również program badań doświadczalnych, w którym uwzględniono i najważniejsze badania psychotechniczne. Prace organizacyjne ulegają przerwie z końcem 1926 r. gdyż wtedy pierwsi pracownicy na tem polu pp. mjr. lek. dr. Wł. Missiuro i por.-lek. dr. Leoszko udają się w 7 miesięczną podróż naukową, zwiedzając ośrodki badań psychofizjologicznych lotniczych we Francji, Belgji, Anglji i Włoszech. Drugą połowę r. 1927 zajęły prace organizacyjne i opracowywanie materjałów naukowych, zdobytych podczas studjów zagranicznych. Z dn. 1. I. 1928 organizująca się placówka weszła w skład nowopowstałego Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich.

Pracownia psycho-fizjologiczna C. B. L.-L. ma następujące zadania:

1) przeprowadzać coroczne badania kontrolne przydatności zawodowej lotników, czynnych w służbie powietrznej;

2) dokonywać selekcji pośród kandydatów do lotnictwa;

3) dostarczać wniosków, dotyczących metod szkolenia lotników;

4) dostarczać wniosków, dotyczących racjonalizacji pracy lotniczej;

5) brać udział w dochodzeniu przyczyn nieszczęśliwych wypadków

Szczegółowy program prac na najbliższą przyszłość obejmuje m. in. ustalenie wyczerpujących monografij dla poszczególnych zawodów lotniczych, w pierwszym rzędzie dla zawodu pilota. Monografje te zamierza Pracownia uzyskać zarówno na podstawie ankiety rozesłanej do wybitnych fachowców, uzupełnionej ustnym wywiadem, jak i na podstawie bezpośredniej obserwacji i analizy czynności zawodowych. W tym celu personel pracowni bierze udział w lotach oraz obserwuje szkolenie pilotów.

Równolegle z rozpoczętem już opracowywaniem monografij zawodo-

wych posuwa się naprzód praca nad kontrolowaniem i montażem przyrządów oraz nad opanowaniem nagromadzonej literatury.

Pracownia mieści się w Porcie Lotniczym na Mokotowie; posiada własny 3 pokojowy lokal, z czego na dział psychotechniczny przeznaczono jedną dużą salę. Zaopatrzenie w przyrządy zawdzięcza pracownia w znacznej mierze Kołu Skarbowców Nr. 140 L. O. P. P., które ofiarowało na ten cel większy fundusz. Najważniejsze aparaty psychotechniczne pracowni: tzw. Central Indicator Reid'a do badania reakcyj złożonych — swoisty test globalny lotniczy; aparat do mierzenia czasu reakcji prostej d'Arsonval'a; duży kimagrafjon elektr. Boulitte'a; krzesło rotacyjne do badania zmysłu równowagi; przyrząd Cantonnet'a do badania spostrzegania głębi (wykonany w warsztatach wojsk. lotn.).

Pracownia korzysta z bibljoteki C. B. L.-L., która posiada już całkiem zadawalniający zbiór podręcznych dzieł psychotechnicznych, stale uzupełniany, oraz sprowadza m. in. następujące czasopisma: Psychotechnika, Polskie Archiwum Psychologji; Psychotechnische Zeitschrift, Industrielle Psychotechnische Zeitschrift f. ang. Psychologie, the Journal of Comparative Psyhology. the Journal of Industrial Psyhology. L'Orientation Professionnelle.

Kierownikem całego Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich jest Pułk. Lek. Dr. A. Huszcza. Od dn. 1/IV 1928 personel naukowy pracowni psycho-fizjologicznej stanowią: mjr.-lek. dr. Wł. Missiuro jako Kierownik pracowni oraz Kpt.-lek. dr. Wł. Kondratowicz oraz dr. fil. B. Zawadzki B. Zawadzki jako psycholog.

PRZEGLĄD LITERATURY.

Monografja psychotechnika i doradcy zawodowego.

W obszernem dziele „Handbuch der Berufe", Teil II. Akademische Berufe", wydanem w 1927 r. przez Urząd Pracy (Landesarbeitsamt) w Magdeburgu ze współudziałem 930 współpracowników naukowych i 700 związków zawodowych, znajdujemy między innemi ciekawą monografję zawodu psychologa i psychotechnika. Monografja obejmuje następujące działy: *Istota zawodu, Zakres pracy, Zdolność fizyczna i psychiczna, wykształcenie i warunki pracy* społeczne i gospodarcze. Ze względu na donicsłe znaczenie takiej monografji dla wszystkich pracujących w dziedzinie psychologji stosowanej, podajemy ustępy ze wspomnianej pracy, dotyczące przydatności do tego zawodu.

Przydatność fizyczna i psychiczna. Cechy niezbędne: Wymagania fizyczne i psychiczne są bardzo wielkie i różnorodne, niekiedy nawet sprzeczne ze sobą. Najważniejsze z pośród nich nie mogą być nabyte; w znacznie większym stopniu, niż w innych zawodach działa zasada: trzeba się urodzić psychologiem. Wymagana jest duża wytrwałość fizyczna (badania są zazwyczaj wyczerpujące); odporność na zmęczenie w pracy różnorodnej, niekiedy monotonnej; zręczność rąk (aparaty!); zdolność wczuwania się w cudzą psychikę, intuicja, właściwa kobietom i artystom (n. p. wczuwanie się w psychikę robotnika, odbiorcy, młodocianego); głębokie zainteresowanie do człowieka; umiar wewnętrzny i harmonja osobowości; bezwzględna solidność, dokładność w pracy, staranność i punktualność, dochodząca do pedanterji; dobra pamięć natychmiastowa i długotrwała; szybka i zaostrzona obserwacyjność; zdolność do koncentracji uwagi, i to w kilku kierunkach jednocześnie; duża podzielność uwagi; szybka pojętność; samodzielne i krytyczne myślenie naukowe (jako korektywa intuicji); kombinacyjność; zdolność do poświęceń dla dobra sprawy; wysoki poziom intelektualny: myślenie przyrodnicze, matematyczne, techniczne; zrozumienie zjawisk technicznych i fizykalnych, umiejętne obchodzenie się z maszynami; pewne zdolności matematyczne (wartościowanie) i lekarskie (ze

względu na czynniki fizjologiczne i anatomiczne); zrozumienie zjawisk społecznych; samozaparcie i skromność w stosunku do własnej osoby (brak jednostronności); umiejętne odchodzenie się z ludźmi; (psychotechnik powinien rozmawiać z każdym człowiekiem jego językiem); powinien posiadać takt pedagogiczny, ogładę towarzyską i pewne zdolności dyplomatyczne w stosunkach z przełożonymi, urzędami i wszelkiego rodzaju instytucjami; powinien posiadać jasne wysłowienie się, zdolności popularyzowania i wykładania przedmiotu, oraz umiejętność obchodzenia się ze środkami pomocniczemi (film, latarnia); powinien być cierpliwy, wytrwały, spokojny i pewny siebie. Pożądana jest inteligencja praktyczna (połączene zdolności naukowych z jasno zaznaczonemi zainteresowaniami praktycznemi, zwłaszcza z zainteresowaniem człowiekiem); silna wola i zdolność do zmiany nastawienia (Umstellungsfähigkeit).

Cechy pożądane: Mocna budowa, duża zręczność rąk i wytrawność techniczna i eksperymentalna, wynalazczość, zdolności konstrukcyjne (obmyślanie nowych przyrządów), pomysłowość, twórczość (obfitość pomysłów, produkcyjność); zdolności organizacyjne. Dążenie do realizacji swych pomysłów. Praktyczna znajomość psychiki ludzkiej. Sztuka wpływania na ludzi i zręczność w obcowaniu z ludźmi. Postawa zewnętrzna, wywierająca wpływ sugestyjny. Zdolności pedagogiczne. Orjentowanie się w życiu społecznem i w przejawach indywidualnych. Zrozumienie ideałów młodzieńczych, dążeń młodzieży w dziedzinie wyboru zawodu, umiejętność dostosowania tych dążeń do wymagań rzeczywistości, zrozumienie t. zwanych „imponderabiliów" niektórych zawodów, zdolności literackiej, głęboki i intymny stosunek do człowieka, jako rzecznika kultury ludzkiej, silnie rozwinięte poczucie odpowiedzialności, bezinteresowne dążenie wynikające z idealnych pobudek do łączenia nauki psychologji z życiem praktycznem.

Przeciwwskazania: braki w dziedzinie sprawności zmysłów, zwłaszcza głuchota lub przytępienie słuchu, defekty językowe i nerwowość, niedostateczny rozwój umysłowy, biurokratyzm, roztargnienie, impulsywność, słaba pamięć, nieśmiałość, brak umiejętności obcowania z ludźmi, mizantropja, łatwe uleganie zmęczeniu.

Cechy niepożądane, lecz nie wykluczające pełnienia obowiązków: Ostrość wzroku poniżej $^2/_3$ na jedno oko i $^1/_3$ na drugie. Brak jednego oka i lekkie przytępienie słuchu nie stanowią bezwzględnego przeciwwskazania. Lekkie przejawy neuropatji nie stanowią przeszkody u psychologów o wysokim poziomie intelektualnym, lecz zaostrzona samoobserwacja jest dla nich niekorzystna. Inwalidzi nie są wykluczeni, jeżeli zachowują swobodę w działaniu. Również ułomności utrudniające obcowania z ludźmi, nie stanowią bezwzględnego przeciwwskazania. *S. S.*

BIBLJOGRAFJA PSYCHOTECHNICZNA W JĘZYKACH OBCYCH.

pr. Atzler E. Körper und Arbeit. Leipzig 1927 Thieme Verlag. R. M. 45.

Aufgaben und Grudlagen der psychologischen Arbeitseignungsprüfungen (Beiheft zum Zentralblatt für Gewerbehygiene u. Unfallvererhütung). Leipzig. R. M. 3.

Bartsch K. Das psychologische Profil. Halle Marhold. 1927.

Baumgarten Fr. Arbeitswissenschaft und Psychotechnik in Russland. Oldenburg München 1924.

Bogen H. „Die Psychologie in der Praxis der Berufsberatung. Hegmann Leipzig 1925.

Bogen H. Psychologische Grundlegung der praktischen Berufsberatung. J. Belitz. Langensalza, 1927.

Bues H. Die Stellung der Jugendlichen zum Beruf und zur Arbeit. Berlin. Grüner Verlag.

Claparède E. Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers. Paris. Flammarion 1924 300 p.

Christiaens A. P. Une méthode d'Orientation professionelle. Bruxelles. M. Lamartin 1925.

Covré R. Die Psychotechnik im Dienste der deutschen Rechsbahn. V. D. I. Verlag 1925.

Fontègne J. L'orientation professionelle. Délachaux et Niestle. Neuchâtel Paris. 1921.

Friedländer. Der Weg zum Kaüfer. R. M. 7.

Giese. F. Handbuch psychotechnischer Eignungsprüfungen. Marhold. Halle 1925.

Giese F. Methoden der Wirtschaftspsychologie. Berlin 1927. Urban und Schwarzenberg 631 s. R. M. 33. 50.

Handbuch der Berufe. T II Akademische Berufe. Magdeburg 1927 Landesarbeitsamt Sachsen — Anhalt.

Harrison H. D. Industrial Psychology. Methuen and Po. London 1924. 184 str. 5 str.

J. Joteyko. La science du travail. Alcan 1918.

J. Joteyko. La Fatique. Paris 1920 Flammarion. 331 p.

Klages. Ausdrucksbewegung und Gestaltungskraft. Leipzig 1921.

König Th. Reklamepsychologie. 2 Aufl. Oldenburg. Munchen 1924.

Kornhauser A. W. and Kingsburg. Psychological tests in business. Chicago Illinois 1924.

Kretschmer E. Körperbanu und Charakter. Verlag Springer. Berlin 1928.

Krukenberg. Der. Gesichtoausdruck. Stuttgard 1920.

Krukenberg. Der. Gesichtosausdruck. Stuttgard 1920.

Lahy J. M. La selection psychophysiologique des travaileurs. Paris Dunod 1927.
Lahy J. M. Le systeme Taylor et la physiologie du travail professionnel. Paris. Masson 1916.
Liebenberg R. Die Praxis der Berufsberatung. Heymann. Berlin 1925.
Lipmann O. Abzählende Methoden in der Physiologie. Leipzig 1922. Barth.
Lipmann O. Grundriss der Arbeitswiessenschaft. Jena 1926. Fischer R. M. 4.50.
Lysiński E. Psychologie des Betriebes. 1923. R. M. 7. 50.
Mauvezin F. Rose des métiers. Edition littéraires et Politiques Paris.
Munsterberg H. Grundzuge der Psychotechnik Leipzig. A. Barth 1920. R. M. 21.
Peters W. Die Vererbung geistiger Eigenschaften und die psychische Konstitution Fischer Jena 1925.
Pintner R. Inteligence Testing. New-Jork. H. Holt 1923. 400 p. Ł. 2.
Poppelreuter W. Allgemeine methodische Richtlinien der praktisch psychologischen Begutachtung. A. Kroner Leipzig 1923.
Schule Eignungs und Leistemgsprufung im Sport. Hackebail Berlin 1925.
Schulte. Psychotechnik und Polizei. G. Stalling. Oldenburg 1926 R. M. 4.80.
Trabue M. Raud F. Parker Stockbridge. Meausure Your Mind 349 str. 1922 Doubleday. Vagiaud Company. Garden City, New York.
Thorndike E. L. Mental and Social Measurement.
Tramm. Psychotechnik und Taylorsystem. R. M. 4.50.
Ulitz E. Charakterologie. Panverlag. Charlottenburg 1925.
Walther L. La technopsychologie du travail industriel. Delachaux et Niestle. Paris tr 8 p. 239.
Watts. Die psychologischen Probleme der Industrie. Springer Berlin. 1922. R. M. 5.50.
Weber W. Praktische Psychologie im Wirtschaftsleben. J. Barth. Leipzig. 1927 R. M. 15.
Yoakum C. S. and Yerkes M. Mental Tests in American Army. 1920. Segdwick and Jackson. London.

Czasopisma.

Jugend und Beruf. Monatschrift. Heymanns Berlin. R. M. 4.50 kwartalnie.
Industrielle Psychotechnik. Springer. Berlin; 8 R. M. kwartalnie.
Psychotechnische Zeitschrift. Oldenbourg. Munchen R. M. 10.50 rocznie.

KRONIKA.

Dziewiąty Międzynarodowy Kongres Psychologiczny.

Dziewiąty Międzynarodowy Kongres Psychologiczny odbędzie się prawdopodobnie w sierpniu lub wrześniu 1929 roku w Uniwersytecie w Yale, New - Haven Connectitut, w Stanach Zjednoczonych Ameryki. Do Komitetu Organizacyjnego należą najwybitniejsi psychologowie amerykańscy z Mc Catell'em, J. Angell'em, R. Dodge'm, W. M. Dougall'em, E. Thorndike'm, L. Termanem i R. Yerkesem na czele. Po raz pierwszy Międzynarodowy Kongres Psychologiczny odbędzie się w Ameryce. Poprzednie Kongresy obradowały w Paryżu w 1889 roku, w Londynie w 1892 r., w Monachjum 1896 r., w Paryżu w 1900 r., w Rzymie 1905 r., w Genewie w 1909 roku, w Oxfordzie 1923, w Gronindze w 1926 roku.

VI. Zjazd Towarzystwa niemieckich psychologów praktycznych.

VI Zjazd Towarzystwa niemieckich psychologów praktycznych odbył się w dn. 2 i 3 marca 1928 roku w Hannowerze w lokalu miejskiego zakładu Psychotechnicznego i Politechniki pod przewodnictwem prof. Marbe.

Hischer (Hannower) referował o urzędowej psychotechnice ze specjalnem uwzględnieniem szkoły i poradni zawodowych.

Rieffert (Berlin) referował o metodach badania charakteru. Psychika ludzka nie może być „mierzona" w znaczeniu przyrodniczem. Z wyższemi przejawami psychicznemi możemy się zapoznać, stosując metody nauk humanistycznych. Ocena subjektywna jest przytem nieunikniona. Nie jest ona dowolna, ponieważ opiera się na pojęciach, usystematyzowanych według pewnego planu. Ze względu na inteligencję można rozróżniać następujące typy: typ myślowy w dziedzinie rzeczy (inżynier), typ myślowy w dziedzinie zjawisk psychicznych (psycholog), typ myślowy w dziedzinie pojęć (prawnik), typ myślowy w dziedzinie liczb (matematyk); ze względu na usposobienie: sympatyka (współczującego), asympatyka (zimnego, nie-

czułego), dyssympatyka (nieufnego, wrogiego); ze względu na charakter t. j. struktury etycznej i teleologicznej — człowieka powodzenia (Erfolgsmensch) i człowieka woli (Willensmensch).

Na podstawie analizy mowy (opartej na teoretycznych rozważaniach Dracha) rozpatruje referat jakości, tempo i dynamikę mowy. Jakość mowy zależy od modulacji głosu, nasilenia i barwy; tempo zależy od szybkości mowy; dynamika od rytmu, akcentowania i wyrazistości artykułowania. Mowa, odbfitująca w modulacje głosu, cechuje ludzi uczuciowych; mowa zahamowana (zacinanie się) cechuje ludzi woli.

Rieffert rozróżnia cztery główne typy, spotykane w życiu: typ logiczny, który cechuje spokojna i powolna mowa, typ wolicjonalny, u którego mięśnie mowy są naprężone, wskutek czego mowa jest zahamowana, jakby siekana (np. u wojskowych), następnie powierzchownego gadułę, bez powściągów i typ lękliwy, nieśmiały.

P. *Rudert* (z Berlina) referował o grafologicznej analizie charakteru. Grafologja naukowa daje dotąd dość skromne wyniki, ponieważ zajmują się nią prawie wyłącznie intuicyjne umysły. Na początku zajmowano się wykrywaniem związku pomiędzy pewnemi znakami, a cechami charakteru; następnie kładziono główny nacisk na całokształt charakteru. Gdyby nawet na tej drodze nie udało się ująć najgłębszej istoty psychiki ludzkiej, to jednak niektóre cechy, np. wytrwałość, siła woli i t. p. mogą być w ten sposób wykryte. Niektóre znaki mogą być ściśle mierzone i liczone, inne są bardziej nieuchwytne. Te ostatnie stanowią o kształcie i żywej indywidualności pisma. Różnica pomiędzy Rembrandtem a pierwszym lepszym dyletantem nie może być ujęta geometrycznie. Pozostawia to pewne pole do subjektywności oceny, lecz przez wyszkolenie można zmniejszyć tę niepewność sądu. Poza tem należy uwzględnić prócz czynników natury anatomo — fizjologicznej, czynniki psychiczne (estetyczne, moralne, gospodarcze i inne). Trudność statystycznego opracowania i kontrolowania wyników polega także i na tem, że cechy charakteru, które mają być grafologicznie wykryte, powinny być uprzednio już znane. Tak naprz. wśród 18 osobników o nadmiernej pobudliwości. 11 razy występowały następujące cechy charakterystyczne: słaby nacisk, pochylenie liter w lewo, długie litery u dołu, ukośne linje idące ku górze.

Lerch (z Berlina) demonstrował za pomocą filmu mimikę oczu, czoła i ust. Szpara oczna rozwiera się najszerzej przy zdziwieniu, najwięcej przy zmęczeniu lub zblazowaniu (brak zainteresowania się otoczeniem). Wzrok, skierowany nawprost, cechuje natężoną uwagę, spojrzenie ukośne z odwróceniem twarzy wyraża lekceważenie, spojrzenie z dołu ku górze zwrócone

świadczy o nieufności, lub o ukrytej obserwacyjności. Na czole występują charakterystyczne pionowe i poziome brózdy.

Henning (z Gdańska) referował o stosowanym przez siebie dwuosobowym eksperymencie. Referent czyni zarzut dawnej psychologji eksperymentalnej, że badała „królika doświadczalnego" w odosobnieniu, przeważnie jego reakcję bierne. W życiu ludzkiem, pełnem przeciwności i walk, występuje przeważnie wzajemne odziaływanie na siebie dwu i więcej ludzi. Autor, począwszy od 1912 roku przeprowadzał dwu — i wieloosobowe eksperymenty i w tym celu obmyślił odpowiednie przyrządy psychologiczne.

Następujące metody badań są przytem stosowane:

1. Osoba badana jest sprzężona z partnerem.
2. Osoba badana bez partnera.
3. Osoba badana współdziała z osobą badającą, która działa według pewnego planu.
4. Osoba badana działa z fikcyjnym partnerem.

Henning poleca naprz. dwóm osobom wycinanie figur nożyczkami sprzężonemi ze sobą. Osoba, posiadająca większą inicjatywę wycina swoją figurę poprawnie, druga osoba nie może podążyć za ruchami pierwszej i wkracza po za linje. W podobny sposób Henning sprzęga ze sobą dwie osoby piszące, przyczem pismo człowieka przewódcy uwydatnia się również w podobny sposób. Referent zmodyfikował odpowiednio ergograf Moedego i szereg innych przyrządów psychotechnicznych. Skłonność do oszukaństwa badana jest przez Henninga za pomocą próby segregowania mosiężnych i stalowych tabliczek i ich przeliczania. Próba odbywa się w „Spontauraum" (pokój do działania samorzutnego), w ten sposób, że osoba badana, nie podejrzewając, iż kontrola pracy jest możliwa, może tabliczki zmieszać, by ukryć wynik. Wynik, odczytywany na tabliczkach za pomocą elektrycznego licznika, jest następnie porównywany z odpowiedzią, daną przez osobnika. Ma się rozumieć, że oszukaństwo w kartach nie upoważnia jeszcze do zakwalifikowania kogoś, jako defraudanta. O istotnej uczciwości świadczy najlepiej deklaracja podatkowa i stosunek do żony. (!?).

Ciekawa próba polega na sortowaniu kart z różnemi napisami (np. jestem próżny, jestem śmiały i t. p.). Badany rozkłada je na grupy: „tak", „nie" i niezdecydowaną, przyczem czas segregowania każdej karty jest notowany osobno. Niektórzy odkładają wszystkie karty do grupy niezdecydowanej, ci, co kładą karty do grupy „tak" dają przez to poznać, jakimi pragnęliby być, lub co sądzą o sobie samych. Kontrola wyników polega na tem, że autor bada szereg osób, które napewno posiadają daną cechę, lub

napewno jej nie posiadają i zestawia następnie wyniki. Celem tych badań jest nietylko praktyczna potrzeba w poradnictwie zawodowem. Autor zajmuje się zagadnieniem istoty charakteru, występowaniem i rozwojem pewnych cech w określonym wieku i t. p. W ten sposób można będzie kiedyś określać wiek charakteru, podobnie jak Binet określa wiek inteligencji.

(Ind. Psychotechnik. Nr. 3, 1928).

D. c .n.

PIŚMIENNICTWO.

J. Zawirska. Die Berufsberatung in Hamburg.

Die Berufsberatung in Hamburg arbeitet im Zusammenhang mit Schule und Wirtschaft Aufangs Juli 1926 wurde vom Hamburger Senat eine Verordung erlassen, welche die vermittelnde Stelle der Berufsberatung zwischen Schule und dem werktätigem Leben auch gesetzlich regelte. Diese rechtliche Regelung wurde eine der Hauptursachen des inneren und äuszeren Fortschritts in der Tätigkeit der Hamburger Berufsberatung. Die Methoden der Zusammenarbeit zwischen Schule und Berufsber. wurden verbessert, neue Kreise der Wirtschaftslebens für die Sache gewonnen und die breite Offentlichkeit mehr und mehr mit diesen Gebiete bekanntgemacht. Die Hamburger Berufsberatung besteht aus den eigentlichen Beratungen und aus psychot. Eignungsprüfungen, die als ausschlaggebendes Mittel immer mehr in den Vordergrund treten.

Im Jahre 1925 wurde die Berufsber. von 29.606 Ratsuchenden in Anspruch genommen — 1926 — schon von 37.393 Personen, unter denen wurden Eigunngsprüfungen im Jahre 1925 — 298 Mal vorgenommen — im Jahre 1926 streigt die Zahl auf 1203. In der weiblichen Abteilung fanden im Jahre 1926 auch 263 Prüfungen statt.

Jede Prüfung besteht aus der körperlichen Feststellung und der geistigen Eignung. Die geistige Eignung ersteckt sich auf rein geistige und auf technische Fähigkeiten. Dabei wird betont, dass um diese Fetstellungen zuverlässig machen zu Können genügen keine bestimmten Aufgaben und Apparate, sondern das Wesentliche ist eine bis ins Einzelne gehende Beobachtung des Prüflings bei jeder, auch der einfachsten Hantierung. Andererseits strebt die Hamburger Berufsstelle, eine Fühlung mit dem practischen Leben herzustellen dadurch, dasz bei Anwendung neuer Methoden oder Aufgaben stets Fachleute um Rat gefragt werden. Als oberster Grund satz gilt: Engste Zusammenarbeit mit den Fachleuten der Praxis und Fernhaltung von jeglichem Schema, damit jeder Beruf zu seinem Rechte Kommt.

An der Hamburger Universität und in dem nahen Altona werden auch Eignungsprüfungen vorgenommen die im Sinne der personalistischen Theoric von prof. W. Stern durchgeführt werden. Dabei wird die Notwendigkeit betont die psychologischen Kenntnisse und die psychologische Einstellung der Berufsberater zu veritiefen.

Das Jahr 1926 zeigte ein Anwachsen der Zahl der Erwerbslosen, daher musste eine künstliche Beschaffung -on Arbeisgelegenheiten geschaffen werden. Bei den Einrichtungen von Notstadsarbeiten auch in den Kursen der Bezufsumstelung war die Hamburger Berufsberatung im Zusammenhang mit dem Arbeitsamt — tätig.

2-re année VARSOVIE, Nr. 3.

Psychotechnique

Revue trimestrielle consacrée à l'orientation professionnelle et aux autres problemes de la psychologie appliquée.
L'organe de la Société Psychotechnique Polonaise paraissant sous la direction de Jan Wojciechowski.

Prière d'envoyer la correspondance, les échanges et les travaux pour l'analyse: Varsovie, rue Nowowiejska 7/5.

Résumé.

Félicie Felhorska. *Du coeficient de corrélation*

L'auteur présente une transformation de la formule de Bravais-Pearson, qui o abrège considérablement les calculs du coefficient de corrélation.

En premier lieu, par une transformation purement algébrique, on obtien la formule suivante:

$$r = \frac{\frac{1}{n}\Sigma(X - V_x)(Y - V_y) - \nu_{1,x} \cdot \nu_{1,y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y},$$

ou X et Y sont des valeurs respectives de deux variables,

V_x et V_y sont des valeurs arbitraires convenablement choisies,

n — nombre d'individus;

$$\nu_{1,x} = \frac{1}{n}\Sigma(X - V_x); \qquad \nu_{1,y} = \frac{1}{n}\Sigma(Y - V_y)$$

$$\sigma_x = \sqrt{\nu_{2,x} - \nu_{1,x}^2}; \qquad \sigma_y = \sqrt{\nu_{2,y} - \nu_{1,y}^2}$$

$$\nu_{2,x} = \frac{1}{n}\Sigma(X - V_x)^2; \qquad \nu_{2,y} = \frac{1}{n}\Sigma(Y - V_y)^2.$$

Il faut remarquer que l'exactitude du resultat n'est point modifiée par ces operations.

Pour simplifier les calculs d'une manière encore plus considérable on fait ensuite un changement des unités; chacune de nouvelles unités et égale

respectivement à l'intervalle constant qui sépare les différentes valeurs de la variable. On obtient alors la formule:

$$r = \frac{\frac{1}{n}\Sigma p \,.\, t - \nu'_{1,x} \,.\, \nu'_{1,y}}{\sigma'_x \,.\, \sigma'_y}$$

ou $p = \frac{X - V_x}{a_x}$, $t = \frac{Y - V_y}{a_y}$ (a_x et a_y sout les nouvelles unités),

$$\nu'_{1,x} = \frac{1}{n}\Sigma p, \qquad \nu'_{1,y} = \frac{1}{n}\Sigma t$$

$$\sigma'_x = \sqrt{\nu'_{2,x} - \nu'^2_{1,x}}, \qquad \sigma'_y = \sqrt{\nu'_{2,y} - \nu'^2_{1,y}}$$

$$\nu'_{2,x} = \frac{1}{n}\Sigma p^2, \qquad \nu'_{2,y} = \frac{1}{n}\Sigma t^2$$

Un exemple[1]) executé tout au long fait voir l'application de cette méthode.

L'auteur propose enfin une simplification du calcul de la validité du coefficient de corrélation, en utilisant l'inégalité suivante:

$$0{,}675\,\frac{1 - r^2}{\sqrt{n}} < \frac{1}{3}\,|r|$$

(rappelons que $0{,}675\,\frac{1 - r^2}{\sqrt{n}}$ est la faute probable du coeficient de corrélation r).

Une fois celle - ci resolue pour un nombre d'individus fixé une fois pour toutes, on peut se rendre compte, sans calculer la faute probable, de la validité du coefficient de corrélation.

---

[1]) Voir les tableaux pages 15, 17 et 18 du texte polonais. Le tableau de la page 15 contient les resultats de deux tests dont on calcule le coefficient de corrélation; dans la page 17 et 18 est presenté un schéma complet des calculs.